IN SI IURTUŞKIN b URGENȚE: ' PROTECȚIA POPULAȚIEI ȘI A TERITORIILOR > YU Recomandat de Asociația Educațională și Metodologică universități din Federația Rusă pentru pregătirea militară a studenților ca ajutor didactic pentru catedrele militare chimic şi chimico-tehnologic χ instituții de învățământ superior din Federația Rusă -, Biblioteca din Moscova gost, strigăt-zeniivch akale'chii ¡ THIN HKMD'TS'SKG!! OXHO-log'R! X' B Jo 'íokOCOflSj ' MOSCOVA UDC ( ) BBC ya Recenzători: V A Kireev Doctor în Inginerie, Științe, προψ , II Zhavoronkov, doi Departamentul "Protecția instalațiilor din industria chimică" MIITXT le M V Lomonosov, Ph D militară, știință Yurtushkin V I Yu Situații de urgență: protecția populației și teritoriilor: manual / V I Yurtushkin - M : KYURUS, - p ISBN - - - - Manualul a fost elaborat în conformitate cu secțiunea a treia "Protecția populației în situații de urgență" a programului exemplar al disciplinei "Siguranța vieții" Acesta reflectă opiniile moderne asupra problemei securității în situații de urgență se ofera material specific privind prevenirea si eliminarea consecintelor in situatii de urgenta Manualul este destinat studenților instituțiilor de învățământ superior de toate specialitățile și poate fi utilizat de cadrele didactice din universități, precum și de managerii de facilități economice la organizarea protecției populației în situații de urgență UDC ( ) LBC , ya ISBN - - - - (c) Yurtushkin V I , (c) ZAO KnoRus, CUPRINS INTRODUCERE CAPITOLUL FUNDAMENTELE PROTECȚIEI CIVILE Sistem unificat de stat prevenirea și lichidarea situațiilor de urgență Fundamentele apărării civile a țării Principalele sarcini și structura apărării civile Organizația de Apărare Civilă la un sit industrial Serviciul de Stat de Pompieri (SFS) Sistemul rus de protecție civilă Bazele organizatorice ale sistemului rusesc protecţie civilă Procedura de funcționare a rusului sisteme de protectie civila Unități de salvare în regim de urgență independente Întrebări pentru autocontrol CAPITOLUL CARACTERISTICI ALE SURSELOR SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ Surse tehnogene și naturale urgențe Concepte de bază și clasificare a urgențelor Sursele urgențelor tehnogene și caracteristicile acestora Sursele urgențelor naturale și caracteristicile acestora Urgențe biologice și sociale Caracteristicile surselor urgențe militare Caracteristicile principalelor tipuri arme de distrugere în masă Arme convenționale moderne și noi tipuri de arme Acțiunile teroriste ca surse de urgență Întrebări pentru autocontrol CAPITOLUL IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA SITUAȚIEI ÎN SITUAȚII DE URGENȚĂ Instrumente pentru radiații și recunoaștere chimică Instrumente de recunoaștere a radiațiilor Instrumente de recunoaștere chimică Identificarea și evaluarea situației radiațiilor Identificarea situației radiațiilor Evaluarea situaţiei radiaţiilor Identificarea și evaluarea situației chimice Prognoza situației chimice în cazul unui accident (rezolvare) la XOO Prognoza unui atac chimic atunci când un adversar folosește o substanță chimică arme Identificarea și evaluarea situației unui incendiu Identificarea și evaluarea mediului ingineresc Evaluarea pericolului potențial al obiectelor economiei Termeni, definiții și clasificare a HPF Probabilitatea unei urgențe analiza și evaluarea riscurilor Clasificarea obiectelor periculoase din punct de vedere chimic Întrebări pentru autocontrol CAPITOLUL PROTECȚIA POPULAȚIEI ÎN SITUAȚII DE URGENȚĂ Fundamentele protecției populației în situații de urgență Principii de organizare și metode de protecție a populaţiei din situaţii de urgenţă Un set de măsuri pentru protejarea instalațiilor economice și populația în situații de urgență Protecție împotriva factorilor dăunători ai surselor de urgență ! Protecția tehnică Scop și clasificare structuri de protectie Ascunzători Adăposturi antiradiații

Cele mai simple adăposturi - - Evacuarea și dispersarea personalului obiecte ale economiei şi ale populaţiei Concepte de bază și dispoziții generale Planificarea evacuării și dispersării Procedura de evacuare și dispersare Utilizarea echipamentului individual de protecție Protecție respiratorie personală Mijloace de protecție individuală a pielii (SIZK) Echipament medical individual de protectie Procedura de utilizare a echipamentului individual de protecție Întrebări pentru autocontrol CAPITOLUL ABA DURABILITATEA ȘI PERFORMANȚA OBIECTELOR ECONOMICE ÎN SITUAȚII DE URGENȚĂ Fundamentele sustenabilității operaționale obiect al economiei în situaţii de urgenţă Evaluarea rezistenței elementelor obiectului la impact factorii dăunători ai surselor în situații de urgență Evaluarea impactului exploziei de aer asupra elementelor obiectului Evaluarea impactului radiațiilor luminoase și al altor factori dăunători asupra obiectului Întrebări pentru autocontrol CAPITOLUL LIMINAREA URGENTELOR Fundamentele de salvare și alte lucrări urgente Salvare și alte lucrări urgente Efectuarea de salvare și altele lucrări de urgență în zona dezastrului Fundamentele lichidării consecințelor infecției Concepte și definiții generale Metode, metode și principii generale de dezinfecție Substanțe și soluții (formule), folosit pentru dezinfectare Mijloace tehnice de dezinfecție Conținutul și succesiunea lucrării comandantului formarea generala a protectiei civile Responsabilitățile comandantului instalației formarea GC Activitatea comandantului formării CP în organizație şi efectuarea ASDNR în leziune Întrebări pentru autocontrol APLICAȚII REFERINȚE LISTA UNOR ABREVIERI INTRODUCERE Protejarea populației de urgențele naturale, provocate de om și militare este una dintre cele mai importante funcții ale statului, menită să păstreze viața și sănătatea oamenilor, să păstreze valorile materiale și culturale Educația populației în protecția civilă în situații de urgență R-IC) este o componentă cheie a soluționării problemei asigurării securității militare, economice și sociale a statului Ar trebui să fie din timp, organizat și fundamentat științific În conformitate cu legile federale "Cu privire la protecția populației și a teritoriului împotriva urgențelor naturale și provocate de om" din decembrie Xe -FZ, "Cu privire la apărarea civilă" din februarie nr -FZ și Legea al Federației Ruse "Despre educație" din iulie Nr - , se realizează formarea juridică a sistemului de stat pentru pregătirea populației țării pentru acțiuni în fața amenințărilor și urgențelor După elaborarea acestor legi, Programul țintă federal "Reducerea riscurilor și atenuarea consecințelor urgențelor naturale și provocate de om în Federația Rusă până în ", Decretul Guvernului Federației Ruse "Cu privire la pregătirea populației în domeniul protecției împotriva urgențelor naturale și provocate de om" din nr , instrucțiunile organizatorice ale Ministerului Situațiilor de Urgență și ale Ministerului Educației și Științei din Rusia privind pregătirea populației Federației Ruse în domeniul protecţiei împotriva situaţiilor de urgenţă a stat la baza instruirii populaţiei în domeniul protecţiei împotriva situaţiilor de urgenţă Relevanța învățării populației să protejeze împotriva situațiilor de urgență se datorează faptului că tendința de creștere a urgențelor de altă natură continuă Astfel, în , au fost înregistrate urgențe tehnogene - , naturale - , biologice și sociale - , atacuri teroriste majore - , adică cu mai multe decât în Implementarea în Rusia a Conceptului de management al riscului în sfera tehnologică și atenuarea consecințelor dezastrelor naturale ar trebui să asigure depășirea tendințelor negative de creștere a numărului de accidente industriale și să reducă semnificativ pierderile cauzate de

forțele distructive ale naturii e Manualul de instruire reflectă cele mai recente schimbări în cadrul normativ și conceptual în domeniul protecției populației și teritoriilor; dat termeni și definiții moderne stabilite de standardele de stat; caracteristicile factorilor dăunători ai surselor de urgențe provocate de om, naturale și militare, precum și actele teroriste ca surse de urgență; pe baza unor metode specifice de modelare a situațiilor de radiații, chimice, incendii și inginerești, s-a dat o procedură de identificare și evaluare a impactului negativ al factorilor periculoși ai eventualelor situații de urgență, precum și evaluarea potențialului pericol al instalațiilor economice; întregul complex de măsuri de protecție este împărțit condiționat în trei grupe (preventivă, de protecție și de recuperare de urgență), conținutul acestora este dezvăluit și sunt date recomandări practice privind acțiunile populației sub influența diverșilor factori dăunători ai surselor de urgență; au fost luate în considerare aspectele îmbunătățirii funcționării durabile a instalațiilor economice în situații de urgență și eliminarea consecințelor situațiilor de urgență Cartea este concepută ca un suport didactic pentru predarea studenților universitari în secțiunea "Protecția populației în situații de urgență" a programului exemplar "Siguranța vieții", precum și a angajaților organizațiilor și a populației pe o gamă largă de probleme legate de protecția împotriva situațiilor de urgență de diferite naturi Fiecare specialist în organizarea protecției populației în situații de urgență ar trebui să cunoască structura protecției civile în general în Rusia și la facilitatea economiei, caracteristicile surselor de urgență, să fie capabil să identifice și să evalueze situația posibilă și, pe această bază, să ia decizii competente atunci când se organizează protecția populației și se elimină consecințele situațiilor de urgență În această secvență logică sunt prezentate materialele manualului de instruire Manualul a fost testat cu succes de către facultatea Departamentului de Management al Securității Mediului al Universității de Stat de Management, Departamentul de Protecție a Obiectelor din Industria Chimică al Institutului de Tehnologie Chimică din Moscova M V , Lomonosov, precum și departamentele "Siguranța vieții" ale unui număr de alte universități din Moscova, Tambov, Khabarovsk și alte orașe CAPITOLUL BAZELE PROTECȚIEI CIVILE Problema protejării populației și teritoriilor de urgențele naturale, antropice și militare este astăzi recunoscută ca unul dintre cele mai importante elemente în asigurarea securității naționale, parte integrantă a funcției de apărare a statului Această problemă este în prezent rezolvată în cadrul Sistemului Unificat de Stat pentru Prevenirea și Eliminarea Situațiilor de Urgență (RSChS) și al Sistemului de Apărare Civilă (CS) al Ministerului Federației Ruse pentru Apărare Civilă, Situații de Urgență și Eliminarea Consecințelor Dezastre naturale (MES) Sistemul și structura Ministerului Situațiilor de Urgență sunt mecanisme dinamice și eficiente care necesită îmbunătățire constantă Acest lucru este evidențiat de un experiment privind crearea și funcționarea departamentelor (în Ministerul Energiei Atomice, Ministerul Transporturilor, Gosgortekhnadzor al Federației Ruse și Roshydromet) și teritoriale (în republicile Tatarstan și Daghestan; Teritoriile Krasnodar și Krasnoyarsk; Regiunile Moscova, Leningrad, Sverdlovsk și Tomsk) subsisteme și servicii de protecție civilă, precum și includerea în Ministerul Situațiilor de Urgență al Rusiei în conformitate cu Decretul președintelui Federației Ruse din noiembrie nr "Cu privire la îmbunătățirea a managementului de stat în domeniul securității la incendiu" al Serviciului de Stat de Pompieri (SFS) Aceasta a atribuit o

nouă funcție Ministerului Situațiilor de Urgență - asigurarea securității la incendiu Paragrafele , și din acest manual stabilesc principalele prevederi pentru RSChS, Apărarea Civilă și Serviciul de Pompieri de Stat, iar paragraful ia în considerare o posibilă versiune a Sistemului de protecție civilă din Rusia (RSCP) Cititorul, după ce a citit paragrafele , și , le poate compara și trage o concluzie despre necesitatea integrării acestor sisteme Evoluţia sistemului de protecţie a populaţiei şi teritoriilor este firească şi necesită o perfecţionare constantă Procesele de integrare avute în vedere vor face posibilă crearea unor organe unificate pentru rezolvarea problemelor apărării civile și a sarcinilor de prevenire și eliminare a consecințelor situațiilor de urgență SISTEMUL UNIFICAT DE STAT DE PREVENIRE ȘI ELIMINARE A URGENȚE Sistemul Unificat de Stat pentru Prevenirea și Eliminarea Situațiilor de Urgență (RSChS) (Fig I) combină organele de conducere, forțele și mijloacele autorităților executive federale, autoritățile executive ale entităților constitutive ale Federației Ruse, guvernele locale, organizațiile ale căror competențele includ soluționarea problemelor de protecție a populației și a teritoriilor împotriva situațiilor de urgență Principalele sarcini ale RSChS sunt: ♦ elaborarea și implementarea normelor juridice și economice legate de asigurarea protecției populației și teritoriilor împotriva situațiilor de urgență; ♦ implementarea de programe țintite și științifice și tehnice care vizează prevenirea situațiilor de urgență și îmbunătățirea durabilității funcționării întreprinderilor, instituțiilor și organizațiilor (denumite în continuare - organizații), indiferent de formele organizatorice și juridice ale acestora, precum și instalațiile de producție și sociale subordonate acestora (în continuare - obiect / ii) în caz de urgență; ♦ asigurarea pregătirii pentru acțiuni ale organelor, forțelor și mijloacelor de comandă și control destinate prevenirii și lichidării situațiilor de urgență (denumite în continuare forțe și mijloace)· l colectarea, prelucrarea, schimbul și emiterea de informații în domeniul protecției populației și teritoriilor împotriva situațiilor de urgență; ♦ pregătirea populaţiei pentru acţiuni în situaţii de urgenţă; ♦ prognozarea și evaluarea consecințelor sociale și economice ale situațiilor de urgență; ♦ constituirea de rezerve de resurse financiare şi materiale pentru lichidarea situaţiilor de urgenţă; ♦ implementarea expertizei, supravegherii și controlului de stat în domeniul protecției populației și teritoriilor din situații de urgență; ♦ lichidarea situaţiilor de urgenţă; ♦ implementarea măsurilor de protecție socială a populației afectate de situații de urgență, desfășurarea de acțiuni umanitare; ♦ implementarea drepturilor și obligațiilor populației în domeniul protecției împotriva situațiilor de urgență, inclusiv a persoanelor direct implicate în lichidarea acestora; ♦ cooperarea internațională în domeniul protecției populației și teritoriilor împotriva situațiilor de urgență SISTEMUL UNIFICAT DE STAT DE PREVENIRE ȘI ELIMINARE A SITUAȚIUNILOR DE URGENȚĂ (RSChS) Orez Sistemul unificat de stat pentru prevenirea și eliminarea situațiilor de urgență (RSChS) Structura organismelor RSChS constă din subsisteme teritoriale și funcționale și are cinci niveluri: federal, regional, teritorial, local și de facilitate Subsistemele teritoriale (TII) ale RSChS sunt create în entitățile constitutive ale Federației Ruse pentru a preveni și elimina situațiile de urgență pe teritoriul lor și constau în legături corespunzătoare diviziunii administrative a acestor teritorii Subsistemele funcționale ale RSChS sunt create de autoritățile executive federale pentru a organiza activitatea de protejare a populației și teritoriilor de urgențe în domeniul

activităților lor și sectoarele economiei care le sunt încredințate Fiecare nivel al RSChS are organe de coordonare, organe permanente de conducere pentru apărare civilă și situații de urgență, organe de conducere de zi cu zi, forțe și mijloace, rezerve de resurse financiare și materiale, sisteme de comunicare, avertizare și suport informațional Organele de coordonare ale RSChS sunt: la nivel federal - Comisia interdepartamentală pentru prevenirea și eliminarea situațiilor de urgență și comisiile departamentale pentru situații de urgență în organele executive federale; la nivel regional, acoperind teritoriile mai multor entități constitutive ale Federației Ruse, există centre regionale pentru apărare civilă, situații de urgență și eliminarea consecințelor dezastrelor naturale Pe teritoriul Federației Ruse sunt organizate șapte regiuni: Nord-Vest (Sankt Petersburg), Central (Moscova), Caucazia de Nord (Rostov), Volga (Samara), Ural (Ekaterinburg), Siberian (Krasnoyarsk), Depărtare Est (Habarovsk) la nivel teritorial, care acoperă teritoriul unei entități constitutive a Federației Ruse, - comisii pentru situații de urgență ale autorităților executive ale entităților constitutive ale Federației Ruse; la nivel local, care acoperă teritoriul raionului, orașului (sectorului în oraș), - comisii pentru situații de urgență ale administrațiilor locale; la nivelul unității, care acoperă teritoriul unei organizații sau unități, există comisii de instalație pentru situații de urgență Sarcinile principale ale unității CoES sunt: ♦ leadership în dezvoltarea și implementarea măsurilor de prevenire a situațiilor de urgență, îmbunătățirea fiabilității unsprezece instalații extrem de periculoase, asigurând stabilitatea funcționării instalațiilor în caz de urgență; ♦ organizarea lucrărilor de creare și întreținere a sistemelor locale de control și avertizare în stare de pregătire la instalațiile potențial periculoase; ♦ asigurarea pregătirii organelor, forțelor și mijloacelor de comandă și control pentru acțiuni în caz de urgență, gestionarea lichidării acestora și evacuarea personalului de exploatare a instalațiilor; ♦ gestionarea creării și utilizării rezervelor de resurse financiare și materiale pentru eliminarea situațiilor de urgență; ♦ organizarea pregătirii personalului de conducere, forţelor şi mijloacelor, precum şi a personalului de exploatare a instalaţiilor pentru acţiuni în situaţii de urgenţă Organele permanente de conducere ale RSChS sunt: la nivel federal - Ministerul Federației Ruse pentru Apărare Civilă, Situații de Urgență și Eliminare a Consecințelor Dezastrelor Naturale (MES); la nivel regional - centre regionale pentru afacerile apărării iraj-dap și situații de urgență; la nivel teritorial și local - organe administrative pentru apărare civilă și situații de urgență (GOChS), create în cadrul autorităților executive ale entităților constitutive ale Federației Ruse și sub administrațiile locale; la nivelul facilitatii - compartimente (sectoare sau persoane special desemnate) pentru aparare civila si situatii de urgenta Organele de conducere zilnice ale RSChS sunt: ♦ Posturi de comandă staționare (centre de control al crizelor), posturi de comandă mobile, servicii operaționale și de serviciu ale autorităților de apărare civilă la toate nivelurile; ♦ servicii de expediere de serviciu și subdiviziuni specializate ale organismelor executive federale și organizațiilor Centrele de control (centre de control al crizelor) sunt dotate cu mijloace moderne de transport (vehicule, elicoptere, avioane), mijloace tehnice de comunicare, avertizare, colectare, prelucrare și transmitere a informațiilor și sunt menținute în permanență pregătire pentru utilizare De menționat că la Moscova, în conformitate cu decretul

guvernului de la Moscova, a fost creat și Sistemul Orășenesc Moscova pentru Prevenirea și Eliminarea Situațiilor de Urgență (MGS ES) Compoziția UE este determinată de subsistemul raional, care este inclus în fiecare district administrativ al orașului Componența RSChS include forțele și mijloacele autorităților executive federale, autorităților executive ale entităților constitutive ale Federației Ruse, guvernele locale și organizațiile care participă în conformitate cu atribuțiile lor în monitorizarea și controlul stării mediului, obiectele potențial periculoase și în eliminarea consecinţelor situaţiilor de urgenţă Componența acestor forțe include unități de salvare de urgență, dotate cu personal pentru a asigura munca în regim autonom pentru mai puțin de zile și se află într-o stare de deplină pregătire (forțe de pregătire constantă) Forțele și mijloacele special instruite ale Forțelor Armate ale Federației Ruse alte trupe și formațiuni militare sunt implicate în lichidarea situațiilor de urgență în modul stabilit de Președintele Federației Ruse Prin decizia șefilor de organizații și instalații, pe baza organizațiilor, serviciilor și diviziilor specializate existente (construcții, medicale, chimice, reparații și altele), pot fi create echipe de salvare în caz de urgență pentru a efectua salvarea și alte lucrări urgente în caz de urgență situatii Suportul informațional pentru funcționarea RSChS în situații de urgență se realizează prin sistemul de informare și control al Ministerului Situațiilor de Urgență Procedura de colectare a informațiilor în domeniul protecției populației și teritoriilor împotriva situațiilor de urgență și schimbul acestor informații între autoritățile statului și organele de conducere este stabilită de Guvernul Federației Ruse Funcționarea Serviciului de Stat de Urgență se realizează în funcție de situație, de amploarea urgenței prezise sau emergente în trei moduri: ♦ modul de activitate zilnică; ♦ mod alertă mare; ♦ regim de urgență Consultați π pentru conținutul modurilor Eliminarea situațiilor de urgență se realizează prin mijloace de organizații, administrații locale, puterea executivă a entităților constitutive ale Federației Ruse, pe teritoriul cărora s-a dezvoltat o situație de urgență, sub supravegherea directă a CoES relevant Dacă amploarea situației de urgență este de așa natură încât este imposibilă localizarea sau lichidarea acesteia cu forțele și mijloacele disponibile, aceste comisii apelează la comisia superioară pentru situații de urgență pentru ajutor Managementul organizatoric și metodologic al planificării acțiunilor RSChS este efectuat de Ministerul Situațiilor de Urgență al Rusiei La toate celelalte niveluri, se realizează planificarea măsurilor de protejare a populației și a teritoriilor de situații de urgență O atenție principală este acordată prevenirii situațiilor de urgență și reducerii amplorii acestora, prevenirii și reducerii maxime a pierderilor de populație și a deteriorarii dotărilor economice în caz de urgență BAZELE APĂRĂRII CIVILE A ȚĂRII Principalele sarcini și structura apărării civile Apărarea civilă ( ) este un sistem de măsuri de pregătire pentru protecția și protecția populației, valorilor materiale și culturale de pe teritoriul Federației Ruse de pericolele care decurg din desfășurarea ostilităților sau ca urmare a acestor acțiuni , precum și în cazul unor urgențe naturale și provocate de om Organizarea și întreținerea apărării civile reprezintă una dintre cele mai importante funcții ale statului, componente ale construcției apărării, asigurarea securității statului Rezolvarea problemelor de apărare civilă este o îndatorire importantă a autorităților executive și a administrațiilor locale, a întreprinderilor, organizațiilor și instituțiilor, indiferent de formele lor organizatorice și juridice și formele de proprietate

PRINCIPALE SARCINI ÎN DOMENIUL APARĂRII CIVILE Sarcinile principale în domeniul apărării civile sunt: ♦ învățarea populației cum să se protejeze de pericolele care decurg din desfășurarea ostilităților sau ca urmare a acestor acțiuni; ♦ informarea populației cu privire la pericolele care decurg din desfășurarea operațiunilor militare sau ca urmare a acestor operațiuni; ♦ evacuarea populației, valorilor materiale și culturale în zone sigure; ♦ asigurarea populației cu adăposturi și echipamente individuale de protecție (EIP); ♦ desfasurarea activitatilor de camuflaj usor si alte tipuri de camuflaj; ♦ Efectuarea de operațiuni de salvare de urgență în caz de pericol pentru populație în timpul desfășurării operațiunilor militare sau ca urmare a acestor operațiuni; ♦ acordarea unei priorități prioritare pentru populația afectată de sau ca urmare a ostilităților, inclusiv asistență medicală, inclusiv primul ajutor, locuințe de urgență și alte măsuri necesare; ♦ combaterea incendiilor care apar în timpul desfășurării ostilităților sau ca urmare a acestor acțiuni; ♦ detectarea și desemnarea zonelor supuse contaminării radioactive, chimice, biologice și de altă natură; ♦ dezinfecția populației, echipamentelor, clădirilor, teritoriilor și a altor măsuri necesare; ♦ restabilirea și menținerea ordinii în zonele afectate de sau ca urmare a ostilităților; ♦ restabilirea urgentă a funcționării serviciilor publice necesare în timp de război; ♦ dezvoltarea și implementarea măsurilor care vizează conservarea instalațiilor esențiale pentru funcționarea durabilă a economiei și supraviețuirea populației în timp de război; ♦ asigurarea pregătirii permanente a forţelor şi mijloacelor de apărare STRUCTURA APĂRĂRII CIVILE Apărarea civilă este organizată conform principiilor teritoriale și de producție pe întreg teritoriul Federației Ruse, ținând cont de caracteristicile regiunilor, districtelor, așezărilor, întreprinderilor, instituțiilor și organizațiilor Principiul teritorial este de a organiza apărarea civilă în teritoriile republicilor din cadrul Federației Ruse, teritorii, regiuni, orașe, districte, așezări conform diviziunii administrative a Rusiei Principiul de producție este de a organiza apărarea civilă în fiecare minister, departament, instituție și unitate Conducerea generală a Apărării Civile a Federației Ruse este îndeplinită de președintele Guvernului Federației Ruse El este șeful apărării civile al Federației Ruse, iar ministrul apărării civile, situațiilor de urgență și eliminării consecințelor dezastrelor naturale (MES) este primul adjunct al șefului apărării civile a Federației Ruse Conducerea apărării civile în entitățile constitutive ale Federației Ruse și orașe este încredințată șefilor responsabili ai autorităților executive, iar în orașele Moscova și Sankt Petersburg - organismelor de autoguvernare Acești lideri sunt șefi din oficiu ai apărării civile Conducerea apărării civile într-un minister, departament, instituție (universitate), întreprindere (obiect), indiferent de forma de proprietate, este exercitată de șefii acestora, care sunt din oficiu șefi ai apărării civile Șefii apărării civile de toate nivelurile răspund personal de organizarea și implementarea măsurilor de apărare civilă, crearea și asigurarea securității fondurilor acumulate de echipamente de protecție individuală și colectivă și bunuri ale apărării civile, precum și de pregătirea și instruirea populației și personalul OE să acționeze în situații de urgență în teritoriile și obiectele aflate sub jurisdicția lor În Federația Rusă, gestionarea directă a apărării civile este efectuată de Ministerul Apărării Civile, Situații de Urgență și Eliminare a Consecințelor Dezastrelor Naturale (MES) Deciziile luate de Minister în limitele competențelor sale sunt

obligatorii pentru autoritățile și administrațiile publice, administrațiile locale, întreprinderile, instituțiile și organizațiile, indiferent de proprietate și forma de proprietate, precum și pentru funcționari și cetățeni În disciplinele Federației Ruse, regiuni și orașe, la întreprinderi, în instituții și organizații, conducerea directă a apărării civile este efectuată de principalele departamente, departamente, departamente și la facilitățile economice - prin sedii, departamente, departamente pentru civili apărare și situații de urgență, în ministere și direcții - direcții pentru apărare civilă și situații de urgență Șefii de stat major (departamente) pentru apărare civilă și situații de urgență sunt primii adjuncți ai șefilor respectivi de apărare civilă Centrele regionale sunt folosite pentru a coordona activitățile departamentelor teritoriale din cadrul mai multor subiecte ale Federației Ruse Pentru organizarea și desfășurarea evenimentelor speciale de apărare civilă se creează servicii de apărare civilă: medical, de incendiu, de protecție împotriva radiațiilor și chimice, adăposturi și adăposturi, ordine publică, logistică etc FORȚA DE APARARE CIVILĂ Forțele de apărare civilă ale Federației Ruse sunt formate din trupe și unități de salvare de urgență non-standard (NASF) Trupele Apărării Civile a Federației Ruse includ: brigăzi separate mobile mecanizate, regimente și batalioane, batalioane de traversare a pontoanelor, batalioane de protecție specială, detașamente separate de elicoptere, detașamente de recunoaștere cu radiații și chimice NASF sunt create în timp de pace pe baza întreprinderilor, instituțiilor și organizațiilor, indiferent de afilierea departamentală și formele de proprietate Organizația de Apărare Civilă la o instalație industrială Apărarea civilă la o instalație industrială (în continuare - la instalație) este organizată pentru a proteja personalul unității și populația care locuiește în apropierea acesteia de urgențe naturale, tehnologice și militare Protecția este asigurată prin realizarea unui set de măsuri pentru prevenirea sau reducerea consecințelor hazardelor naturale, accidentelor, dezastrelor, pentru a minimiza efectele ADM, pentru a crea condiții favorabile funcționării unității, locuinței și activităților populației Principalele sarcini ale apărării civile în cadrul unității sunt: ♦ protecția personalului instalației și a populației împotriva situațiilor de urgență; ♦ creșterea stabilității funcționării unității în situații de urgență; ♦ Efectuarea lucrărilor de salvare și alte lucrări urgente în centrele de distrugere și zonele cu inundații catastrofale Sarcinile apărării civile a obiectului sunt rezolvate prin realizarea unui complex de măsuri organizatorice, inginerești, tehnologice, economice și de mediu I* Krdoi/iayshe CMiytiuiM Marorridtia organizațională prevede dezvoltarea și planificarea acțiunilor pentru personalul de conducere, comandă și comandă al Departamentului pentru I SPSF, servicii și IILSF pentru a proteja personalul unității, efectuarea de salvare și alte lucrări urgente, restabilirea producției, precum și pentru a eliberați produse pe echipamentul rămas Măsuri inginerești și tehnice - acesta este un set de măsuri realizate prin metode și mijloace inginerești și tehnice și care vizează prevenirea sau reducerea posibilelor pierderi și distrugeri, creșterea stabilității unității în situații de urgență, desfășurarea cu succes de salvare și alte lucrări urgente în leziunea Măsurile tehnologice prevăd creșterea stabilității funcționării instalației prin astfel de modificări ale proceselor tehnologice care ar contribui la asigurarea producției neîntrerupte a produselor și ar exclude, de asemenea, apariția factorilor secundari de deteriorare Măsurile economice prevăd o astfel de abordare a implementării întregii

game de lucrări care să asigure eficiența acestora cu costuri de capital minime Măsurile de mediu reprezintă o continuare a complexului de lucrări în această direcție, care ar trebui să fie efectuate de fiecare unitate pentru a minimiza efectele nocive ale produselor ciclului tehnologic asupra mediului și a locurilor de muncă ale personalului de lucru Volumul și procedura de elaborare și implementare a măsurilor luate în considerare sunt reglementate de "Normele pentru Proiectarea Măsurilor Inginerie și Tehnice de Apărare Civilă" (ITM GO) și alte documente de reglementare pentru organizarea și desfășurarea apărării civile la un loc instalatie industriala Introducerea "Standardelor de proiectare IGM ' " este încredințată sistemului de apărare civilă al unității, și în special șefului departamentului de apărare civilă Organizarea protecției personalului unității și a populației împotriva situațiilor de urgență este încredințată sistemului de apărare civilă al unității Șeful unității de apărare civilă, după cum sa menționat anterior, este liderul acesteia Este subordonată unui departament superior (minister, filială), iar operațional - șefului apărării civile al orașului (sector, prefectura) pe teritoriul căruia se află obiectul La unitățile industriale mari, de regulă, este prevăzut un șef adjunct cu normă întreagă al apărării civile, care în timp de pace este principalul organizator al tuturor măsurilor pregătitoare pentru apărarea civilă Pe lângă adjunctul cu normă întreagă, adjuncții sunt numiți prin ordin al șefului apărării civile: pentru dispersarea și evacuarea personalului unității și a familiilor acestora; pe partea inginerească și tehnică; logistică, etc Spre deosebire de un deputat cu normă întreagă, ei nu sunt eliberați din atribuții Adjunctul șefului apărării civile pentru dispersarea și evacuarea personalului este de obicei numit adjunct manager de facilitate pentru afaceri generale Fiind, de regulă, președintele comisiei de evacuare, el elaborează un plan de dispersare a personalului muncitor și a familiilor acestora, organizează pregătirea locurilor în mediul rural, transportul oamenilor acolo, precum și livrarea schimburilor de muncă la locul de muncă și conduce serviciul de ordine publică Inginerul-șef al întreprinderii este numit în funcția de șef adjunct al apărării civile pentru partea inginerească și tehnică El gestionează în mod direct serviciile (tehnică de urgență, stingerea incendiilor, adăposturi și adăposturi), și asigură, de asemenea, managementul tehnic al salvarilor de urgență și al altor lucrări urgente Adjunctul șefului direcției de apărare civilă pentru aprovizionare materială și tehnică este numit adjunct (asistent) șef al instalației pentru aceste probleme El este responsabil de departamentul de logistică În toate facilitățile, de regulă, se creează departamente (sediu) pentru probleme de apărare civilă (denumite în continuare - departamente de apărare civilă) Numărul de angajați cu normă întreagă ai departamentului este determinat de departamentul responsabil de departament Departamentul de apărare civilă este organul de conducere al șefului unității de apărare civilă Departamentul de apărare civilă al unei facilități mari include: șeful departamentului și adjuncții săi (asistenți) pentru unitatea operațională de recunoaștere, antrenament de luptă și sectorul rezidențial Acesta poate include diverși specialiști și reprezentanți ai organizațiilor publice La unitățile mici, departamentele de apărare civilă sunt încadrate din angajați cu normă întreagă și funcționari care nu au fost eliberați din sarcinile lor principale Funcția de șef al departamentului de apărare civilă al unității este de obicei prevăzută în personalul întreprinderii Fiind prim-adjunctul șefului unității de apărare civilă, șeful secției are

dreptul de a emite ordine și instrucțiuni în numele său Organizează un management stabil și un sistem de avertizare fiabil, recunoaștere, planificare curentă și pe termen lung, pregătire de luptă a personalului formațiunii și monitorizează implementarea tuturor activităților de apărare civilă Pentru rezolvarea sarcinilor încredințate apărării civile se creează următoarele servicii la unități care au o bază adecvată: avertizare și comunicații, ordine publică, incendiu, medical, tehnic de urgență, adăposturi și adăposturi, energie și pană de curent, protecție împotriva radiațiilor și chimică, materiale și aprovizionare tehnică, transport etc SERVICIUL DE STAT DE POMPIERI (SFS) Legea federală nr -FZ din decembrie "Cu privire la siguranța împotriva incendiilor" stabilește că asigurarea securității la incendiu este una dintre cele mai importante funcții ale statului și stabilește tipurile și sarcinile principale de protecție împotriva incendiilor Protecția împotriva incendiilor este împărțită în următoarele tipuri (articolul): ♦ Serviciul de Stat de Pompieri; ♦ departamental de apărare împotriva incendiilor; ♦ apărare voluntară împotriva incendiilor; ♦ asociaţii de apărare împotriva incendiilor Principalele sarcini ale pompierilor în domeniul securității la incendiu sunt: ♦ organizarea prevenirii incendiilor; ♦ stingerea incendiilor Serviciul de Stat de Pompieri este principalul tip de protecție împotriva incendiilor și este inclus în Ministerul Rusiei pentru Situații de Urgență ca un serviciu operațional unic, independent Serviciul de Pompieri de Stat: ♦ efectuează reglementări normative de stat în domeniul securității la incendiu; ♦ organizează și implementează Supravegherea de stat a incendiilor în Federația Rusă; ♦ organizează și realizează, în conformitate cu procedura stabilită, protecția așezărilor și întreprinderilor împotriva incendiilor, a altor lucrări și servicii în domeniul securității la incendiu; ♦ asigură și efectuează stingerea incendiilor; ♦ asigură suport financiar și logistic pentru activitățile organelor de conducere și subdiviziunilor Serviciului de Frontieră de Stat; ♦ coordonează activitățile altor tipuri de apărare împotriva incendiilor; ♦ elaborează și implementează o politică științifică și tehnică unificată în domeniul securității la incendiu; ♦ efectuează pregătirea, recalificarea și pregătirea avansată a personalului pentru pompieri Șefii Serviciului de Stat de Pompieri de la nivel federal și teritorial sunt inspectorii șefi pentru supravegherea incendiilor la nivelurile corespunzătoare Protecția voluntară împotriva incendiilor este o formă de participare a cetățenilor la organizarea prevenirii și stingerii incendiilor în localități și întreprinderi Stingerea incendiilor este o acțiune militară care vizează salvarea oamenilor, bunurilor și eliminarea incendiilor Stingerea incendiilor din cadrul Serviciului de Stat de Pompieri se efectuează gratuit, cu excepția cazului în care legislația Federației Ruse stabilește altfel Astfel, sistemul de protecție civilă a populației în situații de urgență include RSChS, apărare civilă și Serviciul de Stat de Pompieri Organizarea interacțiunii asupra sarcinilor de rezolvat între cele trei componente structurale este sarcina principală care necesită mult timp Și din când în când, mai ales când se organizează protecția populației în situații de urgență și eliminarea situațiilor de urgență, depind în mare măsură pierderile de oameni și pagubele materiale SISTEMUL RUS DE PROTECȚIE CIVILĂ Protecția civilă este un ansamblu de măsuri de pregătire pentru protecția și protecția populației, a mediului, a materialelor, a valorilor culturale din situații de urgență naturale (cutremure, inundații, uragane etc) și provocate de om (accidente și dezastre la nivel industrial)

facilitati, transport, comunicatii etc) natura, precum si din pericolele ce decurg din desfasurarea unor actiuni sau ca urmare a acestor actiuni Sistemul rus de protecție civilă (RS) unește organele de conducere, forțele și mijloacele autorităților executive federale, autoritățile executive ale entităților constitutive ale Federației Ruse, guvernele locale, organizațiile, indiferent de formele lor organizatorice și juridice și formele de proprietate, ale căror competențe sunt în conformitate cu legile federale și cu alte acte juridice de reglementare ale Federației Ruse includ soluționarea problemelor legate de protecția populației și a teritoriilor de situații de urgență Principalele sarcini ale RSHR sunt: ♦ elaborarea și implementarea normelor juridice și economice care să asigure protecția populației și teritoriilor de situații de urgență; ♦ implementarea unor programe țintite și științifice și tehnice care vizează prevenirea situațiilor de urgență, conservarea dotărilor esențiale pentru funcționarea durabilă a economiei și supraviețuirea populației; ♦ Crearea și menținerea în stare de pregătire a sistemelor de management al protecției civile, asigurând pregătirea pentru acțiuni ale organelor de conducere, forțelor și mijloacelor destinate și alocate pentru prevenirea și lichidarea situațiilor de urgență; ♦ colectarea, prelucrarea, schimbul și emiterea de informații în domeniul protecției populației și teritoriilor, sesizarea și informarea populației despre amenințare și acțiuni în situația actuală; ♦ învățarea populației cum să se protejeze în situații de urgență; ♦ crearea de rezerve de resurse financiare și materiale pentru răspunsul în situații de urgență; ♦ evacuarea populaţiei, a valorilor materiale şi culturale, implementarea măsurilor de protecţie a animalelor şi plantelor; ♦ protecția inginerească, împotriva radiațiilor, chimică, biomedicală și împotriva incendiilor a populației; ♦ desfăşurarea de activităţi pentru lumină şi alte tipuri de mascare a obiectelor; ♦ susținerea prioritară a vieții populației afectate în situații de urgență; ♦ restabilirea și menținerea ordinii în regiunile afectate; ♦ implementarea expertizei, supravegherii și controlului de stat în domeniul protecției civile; ♦ înmormântarea de urgență a cadavrelor; ♦ implementarea măsurilor de protecţie socială a populaţiei afectate de situaţii de urgenţă; ♦ cooperarea internaţională în domeniul protecţiei civile; ♦ alte lucruri care sunt necesare pentru rezolvarea problemelor de protecție civilă, inclusiv planificarea și organizarea desfășurării tuturor evenimentelor Specificul efectuării protecției civile pentru a proteja populația și teritoriile de pericolele militare includ: ♦ planificarea specială a măsurilor de protecție civilă la toate nivelurile în timp de război, prevăzând transferul PCI și elementele sale la legea marțială, mobilizarea dislocarii agențiilor guvernamentale, forțelor și mijloacelor de protecție civilă; ♦ pregătirea și implementarea măsurilor cu declanșarea ostilităților de camuflare a instalațiilor economice și de infrastructură pentru a le ascunde de recunoaștere și a le proteja împotriva armelor inamice; ♦ Identificarea prealabilă a obiectelor esențiale pentru asigurarea funcționării economiei și a supraviețuirii populației în timp de război, pregătirea și implementarea măsurilor de conservare a acestora Bazele organizatorice ale sistemului rus de protecție civilă RCSP constă din servicii federale de protecție civilă, subsisteme teritoriale și departamentale și ar trebui să aibă cinci niveluri: federal, regional, teritorial, local și de facilitate (Fig) Subsistemele teritoriale ale RSHR sunt create în entitățile constitutive ale Federației Ruse pentru a reduce riscul de apariție și lichidare a situațiilor de urgență în limitele

acestor teritorii și constau din legături corespunzătoare diviziunii administrativ-teritoriale a acestor teritorii și servicii de protecție civilă ale entităților constitutive ale Federației Ruse Unitățile subsistemelor teritoriale ale RSHR (municipalii și organizații) au o structură similară Orez Schema de organizare a protecției civile a Federației Ruse Subsistemele departamentale ale RSHR sunt create în autoritățile executive federale ale Federației Ruse pentru a rezolva sarcini în sectoarele atribuite ale economiei pentru a reduce riscul de apariție și eliminarea situațiilor de urgență și pentru a proteja personalul de acestea Serviciile de protecție civilă la toate nivelurile sunt create de autoritățile executive federale relevante, autoritățile executive ale entităților constitutive ale Federației Ruse, autoritățile locale și organizațiile bazate pe servicii și organizații specializate pentru a rezolva probleme funcționale din domeniul lor de activitate pentru prevenirea și eliminarea situațiilor de urgență , protejează populaţia şi teritoriile de ele Lista serviciilor de protecție civilă create se aprobă de șefii respectivi de protecție civilă Sistemul de management al RSGZ se bazează pe principiul teritorial-producție Eficiența, stabilitatea și continuitatea acestuia sunt asigurate de: ♦ aproximarea maximă a managementului în condiții de zi cu zi de management în cazul amenințării apariției și producerii unor urgențe; ♦ Dotarea punctelor de control cu mijloace moderne de comunicare și notificare; ♦ crearea timpurie a posturilor de comandă de rezervă în toate unitățile de comandă și control; ♦ interfațarea sistemelor de avertizare și comunicare ale RSGS cu sistemele de avertizare corespunzătoare ale Ministerului Apărării al Rusiei, Ministerului Afacerilor Interne al Rusiei și altor autorități și organizații executive federale ale Federației Ruse; ♦ dezvoltarea în avans și implementarea la timp a măsurilor de restabilire a controlului perturbat Conducerea generală a funcționării RSHR este efectuată de Guvernul Federației Ruse, iar subsistemele și unitățile teritoriale sunt, respectiv, șefii autorităților executive ale entităților constitutive ale Federației Ruse, șefii administrațiilor locale și organizații care, în virtutea funcției lor, sunt șefii protecției civile (HI ") ai entităților constitutive relevante ale Federației Ruse, municipalități, organizații Conducerea generală a funcționării subsistemelor departamentale este efectuată de șefii organismelor federale autoritățile rurale, care sunt pozițiile IГЗ ale organismelor federale relevante Fiecare nivel al RSHR are propriile organe de coordonare, organe permanente de conducere special autorizate pentru rezolvarea problemelor din domeniul protecției civile, organe de conducere de zi cu zi, forțe și mijloace, rezerve de resurse financiare și materiale, comunicare, avertizare și sisteme de suport informatic Organele de coordonare ale RSHR (comisiile de protecție civilă) sunt create în cadrul NGZ respectiv și îndeplinesc funcțiile de organizare generală și coordonare a activităților organelor de comandă și control ale forțelor și mijloacelor de îndeplinire a sarcinilor atribuite acestui subsistem sau legătură a RSHR Componența comisiilor de protecție civilă și regulamentele privind acestea sunt aprobate de șefii de protecție civilă relevanți La nivel federal, organismul de coordonare este Comisia interdepartamentală pentru protecție civilă, creată de Guvernul Federației Ruse, precum și ca comisii departamentale pentru protecție civilă în organele executive federale și organizații ale Federației Ruse Organele permanente de conducere ale RSHR sunt organele de conducere special abilitate pentru rezolvarea problemelor din domeniul protectiei civile: ♦ la nivel

federal - Ministerul Protecției Civile al Federației Ruse (MGZ al Rusiei), în organele executive și organizațiile federale ale Federației Ruse - unități structurale speciale; ♦ la nivel regional - centre regionale de protecţie civilă; ♦ la nivel teritorial și local - organisme de management al protecției civile create ca parte a sau în subordinea autorităților executive ale entităților constitutive ale Federației Ruse și la administrațiile locale; ♦ la nivel de unitate - departamente (sectoare sau persoane special desemnate) de protecție civilă La nivel federal, teritorial și local, șefii organelor permanente de conducere ale RSHR sunt adjuncți din oficiu ai șefului corespunzător al protecției civile Centrele regionale de protecție civilă sunt create pentru a gestiona forțele și mijloacele de apărare civilă desfășurate pe teritoriul districtului federal corespunzător, pentru a coordona activitățile comisiilor de protecție civilă ale subiecților Federației Ruse și pentru a gestiona, în limita competențelor acestora, activităţile organelor de conducere de protecţie civilă ale acestor subiecte Subdiviziunile care asigură gestionarea de zi cu zi a RSHR sunt: serviciile de serviciu operaționale ale autorităților de protecție civilă la toate nivelurile, serviciile de dispecerare și unitățile specializate ale autorităților executive federale și organizațiilor din Federația Rusă Subdiviziunile cu ajutorul cărora este controlat RSHR sunt situate în puncte de control dotate cu mijloace adecvate de comunicare, notificare, colectare, prelucrare și transmitere a informațiilor și menținute în stare de deplină pregătire pentru utilizare Forțele și mijloacele RSGZ constau în: " ♦ forţe şi mijloace de observare şi control; ♦ seminţe şi instrumente de răspuns în situații de urgență Forțele și mijloacele de observare și control includ: ♦ forțele și mijloacele sistemului de monitorizare, control de laborator și prognoză de urgență; ♦ forțele și mijloacele formațiunilor de supraveghere și control de laborator a serviciilor de protecție civilă de toate nivelurile RSGZ Forțele și mijloacele de lichidare a situațiilor de urgență includ: ♦ trupe de protecție civilă; ♦ serviciul de căutare și salvare al Serviciului de Protecție a Pădurilor de Stat Moscova din Rusia (formații de salvatori din subordinea centrală), servicii și detașamente de căutare și salvare teritoriale și locale; ♦ forțele și mijloacele serviciului de pompieri de stat al Serviciului de Stat pentru Protecția Pădurilor Moscova din Rusia și alte servicii de protecție civilă de toate nivelurile RSHR; ♦ unități de salvare de urgență nestandardizate de protecție civilă Procedura de funcționare a sistemului rus de protecție civilă În timp de pace, în funcție de situație, de amploarea urgenței prezise sau emergente, prin decizia șefului protecției civile a Federației Ruse, a unei entități constitutive a Federației Ruse, a unei municipalități sau a unei organizații pe un anumit teritoriu, se stabilește unul dintre următoarele moduri de funcționare a RSHR: modul de activitate zilnică este producția normală și condițiile industriale, de radiații, chimice, biologice (bacteriologice), seismice și hidrometeorologice, în absența epidemiilor, epizootiilor, epifingoticelor și incendiilor; modul de alertă înaltă - la primirea unei alerte despre posibilitatea unei urgențe și un pericol real de complicație accentuată a situației radiațiilor, chimice, biologice (bacteriologice), seismice și hidrometeorologice; regim de urgență - în eventualitatea producerii și în timpul lichidării situațiilor de urgență Principalele activități desfășurate în timpul funcționării RSHA sunt: în timpul activităților zilnice: ♦ monitorizarea stării mediului natural, a situației la instalațiile potențial periculoase și zonele adiacente, ♦ prognozarea

situațiilor de urgență, ♦ planificarea și implementarea programelor și măsurilor țintite și științifice și tehnice de prevenire a situațiilor de urgență asigurarea securității și protecției populației, reducerea eventualelor pierderi și daune, precum și creșterea stabilității funcționării instalațiilor industriale și a sectoarelor economiei în situații de urgență; ♦ îmbunătățirea pregătirii autorităților, forțelor și mijloacelor de protecție civilă pentru acțiuni în situații de urgență, organizarea instruirii populației în metode de protecție și acțiuni în aceste situații, ♦ crearea și completarea rezervelor de resurse financiare și materiale pentru răspunsul în situații de urgență, ♦ implementarea unor tipuri de asigurări vizate În același timp, se lucrează pentru acumularea și menținerea în pregătire a mijloacelor de protecție individuală și colectivă a populației, a resurselor materiale necesare, implementarea măsurilor inginerești, tehnice, organizatorice și de altă natură pentru pregătirea protecției populația, valorile materiale și culturale de pe teritoriul Federației Ruse din pericolele care decurg din desfășurarea acțiunilor militare sau ca urmare a acestor acțiuni; în alertă maximă; ♦ asumarea de către comisiile competente de protecție civilă a conducerii directe a funcționării subsistemelor și unităților RSHR, formarea, dacă este cazul, a unor grupuri operative pentru identificarea cauzelor deteriorării situației direct în zona unui posibil dezastru, să elaboreze propuneri de normalizare, ♦ consolidarea serviciului de dispecerat taxe, ♦ consolidarea monitorizării și controlului asupra stării mediului natural, a situației la obiectele potențial periculoase și teritoriile adiacente, ♦ prognozarea situațiilor de urgență, ♦ luarea de măsuri pentru protejarea populației și a mediului natural, pentru a asigura durabilitatea funcționării instalațiilor, ♦ punerea forțelor și mijloacelor în stare de alertă maximă, clarificarea planurilor lor de acțiune și deplasarea, dacă este cazul, în zona de operațiuni propusă; în regim de urgență; ♦ organizarea protecției populației și teritoriilor, ♦ desfășurarea grupurilor operative în zonele de urgență, ♦ organizarea lichidării situațiilor de urgență, efectuarea salvarilor de urgență și a altor lucrări urgente, evacuarea populației din zonele periculoase, ♦ stabilirea limitelor zonelor de urgență, ♦ organizarea muncii pentru asigurarea funcționării durabile a sectoarelor economiei și a instalațiilor, sprijinirea prioritară a vieții populației afectate, acordarea de îngrijiri medicale de urgență celor aflați în nevoie, ♦ implementarea monitorizării continue a stării mediului natural în zonele de situații de urgență, situația la instalațiile de urgență și în teritoriul adiacent acestora FORMAȚII DE URGENȚĂ ȘI SALVARE NESTATĂ În conformitate cu Legea federală nr din , la toate unitățile potențial periculoase, precum și la cele de mare importanță pentru apărare și care reprezintă un risc ridicat de situații de urgență, unități de salvare de urgență nestandardizate de protecție civilă (denumite în continuare unități CP)) sunt create Sunt create după principiul producției teritoriale Autoritățile executive federale în raport cu organizațiile aflate sub jurisdicția lor, de comun acord cu autoritățile executive ale entităților constitutive ale Federației Ruse, determină organizațiile de obiecte economice (OE), care creează formarea CA În mod similar, autoritățile executive ale entităților constitutive ale Federației Ruse și guvernele locale din teritoriile respective determină organizațiile AM care se află sub jurisdicția lor, care creează formațiunile CA Organizațiile OE care creează formațiuni ale Ordinului de Apărare a Statului dezvoltă personal și tabele pentru echiparea echipamentelor și proprietăților

acestor formațiuni, precum și dotarea acestora cu personal, echipamente și proprietăți Liderii OE efectuează pregătirea și întreținerea formațiunilor într-o stare de pregătire constantă pentru implementarea de salvare și alte lucrări urgente Nu există o structură organizatorică și de personal unificată a formațiunilor PC Cu toate acestea, Ministerul Situațiilor de Urgență al Rusiei, împreună cu organismele federale și organele entităților constitutive ale Federației Ruse, elaborează o structură organizatorică aproximativă și recomandări privind normele de dotare a formațiunilor de protecție civilă cu echipamente și proprietăți Pe baza acestor recomandări și ținând cont de caracteristicile instalațiilor de producție potențial periculoase, șefii organizațiilor OE dezvoltă personalul formațiunilor lor CP Astfel de formațiuni pot fi de salvare, medicale, de stingere a incendiilor, tehnică de urgență, precum și de recunoaștere, supraveghere radioactivă și chimică, protecție împotriva radiațiilor și chimice, mecanizare etc treizeci Personalul formațiunilor GZ se completează în timp de pace pe cheltuiala personalului organizațiilor care continuă să lucreze în perioada de mobilizare și în timp de război În formarea CP pot fi înscriși cetățeni ai Federației Ruse: bărbați din grupa de vârstă de la I până la de ani, femei - de la I până la de ani, cu excepția celor responsabili de serviciul militar care au ordine de mobilizare, persoane cu handicap din grupele I, П și P, femeile însărcinate, femeile cu copii sub ani, precum și femeile care au urmat studii medii sau superioare medicale și au copii sub ani Formațiunile obiective ale CP sunt create de obicei sub formă de echipe (- de persoane), grupuri (- de persoane) și linkuri (- persoane) Atunci când se determină Nevoile formațiunilor GZ, se ia ca bază numărul de personal al instalației pe timp de război La unitățile economice mici (până la de persoane), se creează un grup consolidat și unul de salvare La unitățile cu personal de la la de persoane se creează o echipă consolidată, o echipă consolidată de mecanizare a muncii și o echipă de salvare; de la la - - din aceleași echipe; mai mult de - - din aceleași echipe Scopul principal al formațiunilor CP este de a efectua lucrări de salvare și alte lucrări urgente în centrele de distrugere (contaminare) și zonele de inundații catastrofale, precum și implementarea altor măsuri CP Clasificarea formațiunilor GZ:) cu programare - pentru formațiuni cu destinație generală și formațiuni de servicii CP (destinație specială);) prin subordonare - în teritorial și obiect;) după termeni (gradul) de pregătire - pregătire crescută și normală Formațiunile cu scop general includ: salvare consolidată și de urgență oı grade (echipe, grupuri); detasamente consolidate (echipe) de mecanizare a muncii Echipe consolidate și de salvare (echipe, grupuri) Destinate să caute și să efectueze răniți, care se află sub "fecale în clădiri și structuri distruse și avariate, acordă primul ajutor și livrare la locurile de încărcare; Curățarea molozului, excavarea și deschiderea structurilor de protecție blocate și deteriorate; localizarea accidentelor pe rețele de utilități și energie și alte lucrări Formaţiunile serviciilor CP includ: posturi de observare a radiaţiilor şi chimiei; legături de comunicare; echipe și posturi sanitare; echipe de pompieri (departamente, link-uri) grupuri tehnice de urgență (link-uri); detașamente (echipe, grupe) de protecție împotriva radiațiilor și chimice; grupuri (legături) pentru întreținerea adăposturilor și adăposturilor; echipe (grupuri, linkuri) de protectie a ordinii publice, unitati de alimentatie etc Formatiunile serviciilor CP sunt create din specialisti de profil corespunzator si au scopul de a desfasura lucrari speciale in focarele de distrugere si

de a intari formatiile cu scop general La unitățile industriei chimice, în special cele producătoare sau care utilizează OHV, serviciul de protecție împotriva radiațiilor și chimiei este unul dintre cele mai importante servicii ale sistemului de protecție civilă Structura acestui serviciu include următoarele formațiuni: ♦ grupuri (legături) de radiații și recunoaștere chimică și posturi de radiații și observare chimică; ♦ detașamente combinate (echipe, grupe) de protecție împotriva radiațiilor și chimice; ♦ echipe (grupuri) de dezinfecție create pe baza utilităților publice, ateliere de îmbunătățire a întreprinderilor, șantiere de întreținere a drumurilor, trust de amenajare (management) etc Sarcina acestor echipe (grupuri) este de a proteja personalul instalației și personalul formațiunilor de efectele OHV, PB, RH și BS prin metoda de decontaminare (degazare, decontaminare, dezinfectare) a echipamentelor tehnologice, utilajelor , vehicule, echipament individual de protectie, haine, incaltaminte etc , precum si igienizarea personalului organizatiilor si personalului formatiilor Toate formațiunile teritoriale speciale și majoritatea cu destinație generală sunt formațiuni de înaltă pregătire, cu posibilitatea de desfășurare în termen de ore din momentul în care primesc semnalul corespunzător pentru a le aduce la dispoziție deplină Gradul de pregătire al formațiunilor teritoriale este stabilit de șeful PC Formațiunile obiectelor sunt completate, de regulă, după principiul producției - de ateliere, secții, schimburi de lucru și echipe În fiecare schimb de lucru se creează toate tipurile de formațiuni, prevăzute pentru obiectul în ansamblu Pentru eliminarea în timp util a consecințelor accidentelor (catastrofelor), dezastrelor naturale, incendiilor forestiere, o parte din formațiunile obiectului, precum și cele teritoriale specializate, sunt ținute în alertă maximă Formațiunile de înaltă pregătire sunt dotate cu personal, echipamente, vehicule, dispozitive RHR și seturi de EIP în primul rând și în așa fel încât separarea lor de muncă să nu conducă la întreruperea procesului de producție Departamentele CP de obiecte, împreună cu comandanții formațiunilor, elaborează planuri de punere în pregătire a formațiunilor (ca anexă la planul CP al obiectului) ORGANIZAREA APROXIMADĂ A UNOR FORMATIUNI DE GZ Echipa de salvare (ate ') - formarea obiectului de scop general de pregătire normală Este destinat efectuării operațiunilor de salvare în instalație În componența sa, SC are o legătură de control și informații (persoane), trei grupuri de salvare a câte de persoane fiecare și o sanruzhina - de persoane (legături a câte persoane) În total, în sk - SW al unei persoane și al unei motociclete Există dispozitive RHR și o unealtă de mână pentru tăierea metalului Pentru ore de muncă, echipa poate extrage până la - de oameni de sub moloz și structuri de protecție și poate acorda primul ajutor supraviețuitorilor În funcție de natura sarcinilor îndeplinite, echipa este întărită prin formațiunile de servicii Echipa tehnică de urgență (ATK) - formarea obiectului serviciilor CP de pregătire normală sau ridicată Este destinat efectuării lucrărilor tehnice de urgență la rețelele și instalațiile din sectorul de utilități și energie În componența sa, ATC are grupuri de persoane (rețele electrotehnice, de alimentare cu apă și canalizare și rețele de gaze) În total, în atk sunt de persoane Echipa include specialiști (electricieni, instalatori, gazoducte) și echipamente de mecanizare (buldozer, excavator, automacara, compresor și centrală electrică etc) De obicei, atunci când se efectuează salvari de urgență și alte lucrări urgente (LSDIIR), atk și sk, lucrând împreună, se consolidează reciproc, ceea ce accelerează și facilitează întregul complex de lucru în leziune ЗЦХМ

Orez Schema de organizare a echipei consolidate de radiatii si protectie chimica Echipa consolidată (sec) - principala formație cu scop general θHίι este conceput pentru salvare de urgență ȘI alte lucrări urgente În componența sa, evk are: o legătură de comunicare și informații - persoane; două grupuri de salvare (SG) de de persoane În fiecare: grupe) mecanizare și tehnică de urgență (GM și AT) - persoane (legături de specialiști: mecanizare - persoane, electrotehnică - persoane, rețele de alimentare cu apă și canalizare - persoane, rețele de gaze - persoane) și un sanitar ( ) - persoane (unitati a cate persoane) Sunt persoane în total Echipa dispune de un buldozer, o macara de camion, un compresor, centrale electrice, aparate de sudura, o statie radio, aparate xXP, camioane, dintre care in legatura de comunicatie, in SD - în gm și la Gi evk posibil aproximativ pentru ore de muncă: ♦ amenajarea trecerii prin dărâmături - , m lățime - până la km; ♦ săpătura și deschiderea adăposturilor împrăștiate - - bucăți; ♦ extragerea victimelor - până la de persoane și acordarea de asistență acestora; ♦ oprirea a - tronsoane de IES distruse; ♦ montarea dopurilor (dopurilor) în puţuri; ♦ construirea de adăposturi din lemn pentru - persoane - - La efectuarea lucrărilor cu forță de muncă intensivă, sec poate fi întărită de echipamentul ingineresc al echipei consolidate de mecanizare a muncii La instalațiile periculoase din punct de vedere chimic, pot fi create echipe consolidate de protecție împotriva radiațiilor și chimice (Fig) ÎNTREBĂRI PENTRU AUTOVERIFICARE Principalele elemente constitutive ale sistemului de protecție civilă a populației și teritoriilor din situații de urgență, scopul și sarcinile acestora Acte normative și juridice de bază privind protecția populației și teritoriilor împotriva situațiilor de urgență și rezumatul acestora Structura organelor RSChS și scopul acestora Moduri de funcționare a RSChS și principalele activități desfășurate în fiecare mod Structura apărării civile: principii de organizare, organe de conducere (de la nivel federal la OE) și puterea apărării civile - Apărarea civilă la o instalație industrială: sarcini și modalități de implementare a acestora; principalii funcționari care organizează și gestionează apărarea civilă a unității; serviciile de apărare civilă a obiectului și scopul acestora · Unități de salvare de urgență independente: numire, procedură de recrutare și organizare exemplară Sarcini rezolvate de serviciul de pompieri de stat - Tipuri și sarcini de protecție împotriva incendiilor · CAPITOLUL CARACTERISTICI ALE SURSELOR DE URGENȚE SURSE DE OM ȘI NATURALE URGENȚE Concepte de bază și clasificare a urgențelor NOȚIUNI DE BAZĂ Siguranta in situatii de urgenta reprezinta starea de protectie a populatiei, facilitatilor economice si a mediului de pericole in situatii de urgenta O situație de urgență este o stare în care, ca urmare a apariției unei surse de urgență la un obiect, un anumit teritoriu sau zonă de apă, sunt încălcate condițiile și activitățile normale de viață! și oamenii, există o amenințare la adresa vieții și sănătății acestora, se produce pagube proprietății populației, facilităților economice și mediului natural Sursa unei urgențe este un fenomen natural periculos, un accident sau un incident periculos provocat de om, o boală infecțioasă larg răspândită a oamenilor, plantelor agricole și animalelor, precum și utilizarea mijloacelor moderne de distrugere, în urma cărora un a apărut sau poate apărea o urgență Un accident este un incident periculos provocat de om care creează o amenințare pentru viața și sănătatea umană la un obiect, un anumit teritoriu sau zonă de apă și duce la distrugerea clădirilor, structurilor, echipamentelor și vehiculelor, întreruperea procesului de producție sau transport, precum

și deteriorarea mediului natural Un accident major, de regulă, cu numeroase victime, pagube materiale semnificative și alte consecințe grave este o catastrofă CLASIFICAREA URGENTELOR Urgențele după geneză (origine) sunt clasificate în naturale, create de om, militare, biologice și sociale Această clasificare se bazează pe sursele care provoacă urgențele corespunzătoare Sursele de urgență naturală sunt fenomenele naturale periculoase, provocate de om - accidente și incidente periculoase provocate de om, militare - mijloace moderne de distrugere (SSGI) și biologice și sociale - boli infecțioase în special periculoase sau răspândite ale oamenilor, animalelor de fermă și plantelor Urgențele ecologice sunt o linie separată Ele sunt foarte diverse și acoperă aproape toate aspectele vieții și activității umane Ego-ul este asociat cu o gamă largă de surse de date de urgență În funcție de natura fenomenelor, urgențele de mediu sunt împărțite în patru grupe principale: ♦ modificări ale condiţiilor terenurilor (degradarea solului, eroziune, deşertificare); ♦ modificări ale proprietăţilor mediului aerian (clima, lipsa oxigenului, substanțe nocive, ploi acide, zgomot, epuizarea stratului de ozon); ♦ modificări ale stării hidrosferei (epuizarea și poluarea mediului acvatic); ♦ modificări ale stării biosferei (zone ale Pământului - inclusiv litosfera superioară și partea inferioară a atmosferei) În conformitate cu Decretul Guvernului Federației Ruse nr din mai , urgențele naturale și cauzate de om sunt împărțite în: a) o situație de urgență cu caracter local, în urma căreia teritoriul în care s-a dezvoltat situația de urgență și condițiile de viață ale persoanelor sunt încălcate (denumită în continuare zona de urgență) nu depășește teritoriul unității; în timp ce numărul persoanelor care au murit sau au suferit prejudicii aduse sănătății (în continuare ■ - ■ numărul victimelor), nu este mai mare de persoane, sau valoarea pagubelor aduse mediului și pierderilor materiale (în continuare - valoarea pagubelor materiale) nu este mai mare de de mii de ruble; b) o situație de urgență de natură municipală, în urma căreia zona de urgență nu depășește teritoriul unei populații sau teritoriul intraurban al unui oraș de importanță federală, dacă în acest caz, numărul victimelor nu depășește de persoane sau valoarea pagubelor materiale nu depășește milioane de ruble, iar această urgență nu poate fi clasificată ca o urgență locală; c) o urgență intermunicipală, în urma căreia zona de urgență afectează teritoriul a două sau mai multe așezări, teritorii intraurbane ale unui oraș de importanță federală sau un teritoriu inter-așezare, în timp ce numărul victimelor nu este mai mare; peste de persoane sau valoarea pagubelor materiale nu depășește milioane de ruble; d) o situație de urgență de natură regională, în urma căreia zona de urgență nu depășește teritoriul unui subiect al Federației Ruse, în timp ce numărul victimelor este mai mare de de persoane, dar nu mai mult de de persoane; sau valoarea pagubelor materiale este mai mare de milioane de ruble, dar nu mai mult de de milioane de ruble; e) o situație de urgență de natură interregională, în urma căreia zona de urgență afectează teritoriul a două sau mai multe entități constitutive ale Federației Ruse, în timp ce numărul victimelor este mai mare de de persoane, dar nu mai mult de de persoane; sau valoarea pagubelor materiale este mai mare de milioane de ruble, dar nu mai mult de de milioane de ruble; f) o situație de urgență de natură federală, în urma căreia numărul victimelor este mai mare de de persoane sau valoarea pagubelor materiale depășește de milioane de ruble Sursele urgențelor tehnogene și caracteristicile acestora Principalele surse de urgențe provocate de om sunt incidentele provocate de om periculoase (ITS) în

industrie, construcții, agricultură, transport și alte activități umane Incident periculos provocat de om - o întrerupere critică a funcționării unui sistem tehnic - un accident (creând o amenințare pentru viața și sănătatea oamenilor la un obiect, un anumit teritoriu sau zonă de apă și care duc la distrugerea clădirilor, structurilor, echipamentelor și a procesului de transport, precum și la deteriorarea mediului) Un accident major cu pierderi de vieți omenești se numește catastrofă Urgențele la scară largă, de regulă, apar ca urmare a accidentelor la instalațiile potențial periculoase (PHO) POO sunt instalații în care folosesc, produc, procesează, depozitează sau transportă substanțe periculoase (radioactive, explozive de incendiu, chimice și biologice) care, în anumite condiții, pot crea (deveni) o sursă(e) Acestea includ obiecte explozive cu radiații, chimice și, respectiv, foc, ROO, HOO, PVOO De asemenea, o sursă de urgență (cauza de urgență) poate fi o întrerupere critică a sistemelor sau a instalațiilor de susținere a vieții oamenilor din locurile de reședință Cele mai periculoase incidente provocate de om includ accidente cu radiații și chimice, incendii și explozii ABARIUL DE RADIAȚII Accident de radiații (PΛ) - accident la o instalație periculoasă pentru radiații, care duce la eliberarea sau eliberarea de substanțe radioactive și (sau) radiații ionizante dincolo de limitele prevăzute de proiect pentru funcționarea normală a acestei instalații în cantități care depășesc valoarea stabilită limitele de siguranță pentru funcționarea acestuia RA poate începe și poate fi însoțită de explozii termice și incendii Exploziile nucleare la centralele nucleare sunt practic excluse ROO este o instalație în care substanțele radioactive (PB) sunt prelucrate, utilizate, transportate, în caz de accident sau distrugere a acestuia, de expunere la radiații ionizante sau de contaminare radioactivă a oamenilor, animalelor și plantelor de fermă, a instalațiilor economice, precum și a mediului pot aparea Astfel de facilități din Federația Rusă sunt: de unități electrice la CNE, instalații nucleare de cercetare, întreprinderi industriale din ciclul combustibilului nuclear (FFC), aproximativ alte întreprinderi care operează folosind PD Elementul principal și cel mai periculos al centralelor nucleare este un reactor nuclear de energie (NER) În țara noastră au fost create o serie de reactoare de putere de diferite tipuri și capacități pe care se bazează energia nucleară La centralele nucleare, cele mai utilizate reactoare cu apă presurizată sunt VVER (agent de răcire și moderator - apă) și reactoare de apă-grafit de tip canal RBMK (reactor cu canal de mare putere; lichid de răcire - apă, moderator - grafit) La centralele nucleare, dioxidul de uraniu- , îmbogățit cu - % cu uraniu- , este folosit în principal drept combustibil nuclear Combustibilul este plasat în elemente de combustibil (FEL), sau mai degrabă, în carcasa lor metalică închisă ermetic - tuburi extraordinar de subțiri cu pereți de - mm în diametru, din oțel inoxidabil pentru RBMK și aliaje de zirconiu pentru VVER Ansamblurile de combustibil (FA) sunt realizate din elemente de combustibil Reacția de fisiune a nucleelor de uraniu- are loc în miezul reactorului, unde se află elementele de combustibil (elementele TV) Ca urmare a decelerarii fragmentelor de fisiune, energia lor cinetica este transformata in energie termica si incalzeste reactorul În timpul reacției, produsele de fisiune radioactivă (NF) se acumulează în barele de combustibil Compoziția lor calitativă este aproximativ aceeași cu cea a fragmentelor de fisiune în exploziile munițiilor nucleare, dar cantitatea de radionuclizi din punct de vedere al timpului de înjumătățire diferă semnificativ Procesul de fisiune în elementele de

combustibil durează câțiva ani, deoarece încărcarea reactoarelor cu combustibil nuclear se efectuează, de regulă, nu mai mult de o dată la trei ani În această perioadă, izotopii de scurtă durată se descompun În același timp, există o acumulare de radionuclizi cu un timp de înjumătățire lung (stronțiu- , cesiu-), precum și plutoniu- (, ,) Astfel, în timpul funcționării reactoarelor centralei nucleare în miezul lor, există un proces continuu de acumulare: v-ler, produse radioactive de fisiune ai combustibilului nuclear, care sunt un amestec de izotopi radioactivi a de elemente chimice; în al doilea rând, izotopii radioactivi datorați activității induse, cum ar fi ceriu- , magneziu- , fier- , cobalt- Când uraniul- este iradiat cu neutroni într-un reactor nuclear, se formează și elemente alfa-active transuranice: plutoniu- , amsricium- , nsptunium- și curium- ( ) Combustibilul nuclear iradiat (SNF) este acumulat în ansamblurile de combustibil iradiat (SFA) ale NER în timpul perioadei de trei ani de funcționare SNF este sau nu deșeuri radioactive? Deșeuri radioactive - ego-substanțe radioactive care nu pot fi supuse vreunei regenerări și a căror utilizare ulterioară este prevăzută SNF este doar deșeuri, iar cel mai valoros material care conține produse utile, prin urmare, trebuie reciclat Uraniul natural conține uraniu- " , %, iar SNF până la , % Produsele de prelucrare sunt utilizate atât pentru fabricarea combustibilului nuclear proaspăt (uraniu, plutoniu), cât și în diverse industrii și în medicină Uraniul și plutoniul extrase din g de SNF sunt aproximativ egale ca valoare energetică cu tone de petrol sau - g de cărbune În ciuda măsurilor tehnice și organizatorice luate, nu a fost încă posibilă evitarea completă a accidentelor la instalațiile periculoase prin radiații, în primul rând la centralele nucleare Principalele cauze ale accidentelor la centralele nucleare sunt: ♦ încălcări ale disciplinei tehnologice de către personalul operațional în timpul funcționării centralei; ♦ greşeli comise la etapele de proiectare şi construcţie a staţiilor Accidentele la centralele nucleare sunt împărțite după tip în simple și proiect nys (ipotetice) Sistemul de siguranță tehnică a CNE asigură, de regulă, localizarea accidentului de bază de proiectare maximă (MBA), dar nu permite evitarea accidentelor ipotetice Accidentul de la blocul patru al centralei nucleare de la Cernobîl s-a produs în data de ' la h min Pe unitate a fost instalat un reactor cu canal de uraniu-grafit de mare putere RBMK- cu o încărcătură inițială de combustibil nuclear de de tone Ca urmare a unei explozii termice, zonele active ale centralei reactoare, parte a clădirii, acoperișul halei de turbine a CNE au fost distruse și s-au produs peste de incendii Teritoriile a entități constitutive ale Federației Ruse, cu o populație de peste de milioane de oameni, precum și teritoriile a peste state europene, au fost supuse contaminării radioactive Eliberarea de produse radioactive gaz-aerosoli în atmosferă la centrala nucleară de la Cernobîl a continuat timp de zile la o înălțime de sute metri la i- , km sau mai mult într-o situație meteorologică foarte dificilă În dinamica dezvoltării dezastrului de la Cernobîl se pot distinge mai multe etape În prima etapă, a avut loc o eliberare mecanică, explozivă, a combustibilului dispersat și a produselor de fisiune (FP) din reactorul distrus (de la : la :) Incendiul care a urmat pe acoperișul celei de-a treia și a patra unități de putere a fost însoțit de arderea unor fragmente foarte active din reactorul distrus și de grafit aruncat din acesta În urma incendiului și a măsurilor luate pentru stingerea acestuia, s-a format un vapor de fum abur-gaz foarte activ, care s-a extins spre nord În a doua etapă, din aprilie până în mai , ca urmare a măsurilor luate

pentru oprirea arderii grafitului și etanșarea miezului distrus, intensitatea eliberării FP a scăzut treptat A treia etapă a dezvoltării catastrofei corespunde perioadei de autoîncălzire a unității deteriorate de la / / la / / și se caracterizează printr-o creștere a intensității eliberării de radionuclizi în afara reactorului Autoîncălzirea combustibilului din miez până la temperaturi de peste °C a avut loc din cauza căldurii de descompunere a FP și a încălcării eliminării căldurii în miezul reactorului nuclear distrus Ultima etapă a patra a dezvoltării dezastrului de la Cernobîl (după mai) se caracterizează printr-o scădere a producției de FP din reactorul distrus, care a fost o consecință a măsurilor luate pentru reducerea temperaturii centrale și creșterea proporției de compuși refractari FP în topitura miezului În timpul unui accident de radiații, ca urmare a gradării consecințelor sale, se formează o zonă de contaminare radioactivă Acesta este un teritoriu cu așezări și obiecte individuale situate pe acesta, unde fondul de radiații artificial depășește ratele de doză stabilite de autoritățile competente În funcție de gradul de contaminare radioactivă, există zone moderate (până la Ci/km), severe (până la Ci/km), periculoase (până la Ci/km), extrem de periculoase (peste Ci/km)) contaminare Rezumând această catastrofă, trebuie remarcat faptul că atunci când apa și temperatura ridicată sunt combinate, se naște aburul - o forță puternică Dacă este controlat de o mână experimentată, este benefic, dar la cea mai mică indiscreție, aburul rupe totul Analiza accidentului ChLES ne permite să tragem câteva concluzii: ♦ norul de aerosoli de ejecta se raspandeste pe o distanta considerabila (sute de kilometri) si este o puternica sursa de radiatii; ♦ radionuclizii în stare gazoasă (% iod-) nu sunt captați de aparatele respiratorii; ♦ poluarea zonei este complexă și greu de prevăzut în cursul unui accident (mai ales în cazul deversărilor repetate); ♦ Scăderea radioactivității în timp este determinată în mare măsură de prezența radionuclizilor cu viață lungă (stronțiu- , cesiu- , plutoniu- (, ,)); ♦ compoziția fin dispersată a radionuclizilor favorizează pătrunderea acestora în microfisuri, pori, obiecte locuibile și complică semnificativ decontaminarea; în acest sens, doza de expunere internă este de %, iar externă - doar % Consecințele RL se datorează factorilor dăunători (FA) Principalele PF ale unui accident cu radiații sunt forțarea radiațiilor și contaminarea cu radiații Efectul radiațiilor asupra unei persoane constă în ionizarea țesuturilor corpului său și apariția bolii radiațiilor de diferite grade În acest caz, organele hematopoietice sunt afectate în primul rând; ca urmare, apare lipsa de oxigen a țesuturilor, apărarea imunitară a organismului scade brusc și coagularea sângelui se înrăutățește Cu contaminarea radioactivă a mediului natural, este practic dificil să se creeze condiții care să protejeze oamenii sau expunerea În acest sens, în timpul operațiunilor în zone contaminate cu substanțe radioactive, se stabilesc doze permise pentru o anumită perioadă de timp, care, de regulă, nu ar trebui să provoace daune radiațiilor oamenilor Legea federală nr Z-FZ din ianuarie "Cu privire la siguranța radiațiilor a populației" stabilește limitele admisibile ale dozelor de radiații (doza medie anuală efectivă): ♦ pentru populaţie - , sievert (Sv), iar pentru ani - , Sv; ♦ pentru salariați - , sievert (Sv), iar pentru de ani - Sv Contaminarea prin radiații a mediului se caracterizează prin densitatea de suprafață (volum) și este măsurată prin activitatea radionuclidului pe unitatea de suprafață (volum) Unitatea de măsură a activității în sistemul SP este becquerelul (Bq) Bq ra vene o dezintegrare pe secundă Unitatea de

activitate în afara sistemului este curie (Ci) Kn \u d , ■ ' ° Bq \u d , - !û răspândire / s Principalul parametru care caracterizează domeniul radiațiilor ionizante, care determină valoarea dozei posibile de radiație, este debitul dozei, adică doza raportată la unitatea de timp (R/h, mR/h, rad'h, mrad'h, mSv/h, µSv/h, rem/h, mrem/h, µrem/h) Toate organismele vii de pe Pământ, inclusiv oamenii, sunt expuse în mod constant la radiații ionizante (IR) din surse naturale de radiații cosmice și PB natural, comune la suprafața și în intestinele Pământului, în atmosferă, apă, plante și organismele din toate vieţuitoarele creaturile care locuiesc pe planetă Sursele naturale de IR formează un fond de radiație, care este crescut în unele regiuni ale globului datorită conținutului de PB din sol și roci (granit) Cu toate acestea, nu a fost stabilită nicio legătură între nivelul crescut de radiații murdare și creșterea tulburărilor biologice în populație Standardele de siguranță a radiațiilor YRB- definesc limitele ratei dozei de radiație de fond: natural - - µrem/h (, - , µSv/h); admisibile - - microrem/h (, - , microSv/h); crescut - - microrem/h (, - , microSv/h) ACCIDENTE CHIMICE Un accident chimic este o eliberare (deversare) neplanificată și necontrolată de substanțe chimice periculoase în instalațiile periculoase din punct de vedere chimic (CHS) care au un efect negativ asupra mediului și au un efect dăunător asupra oamenilor și faunei sălbatice În prezent, diverse liste de substanțe nocive includ cotïïh și mii de compuși chimici diferiți Desigur, multe substanțe nocive nu vor reprezenta o amenințare semnificativă pentru personalul OE și pentru public în cazul deversărilor accidentale (deversări) din cauza proprietăților lor toxice și fizico-chimice Cele mai comune OHV includ: clor (C), amoniac (NГI,), acid cianhidric (HCN), arsenic hidrogen (AsII), acroleină (CIb-CHCHO), acetonitril (CH CN), fosgen (COCk), pentru- maldidă (CHjO), clor (CĺCN), triclorura de fosfor (PCf), disulfură de carbon (CS), dioxid de sulf (SO), oxid de etilenă (Cl ,), etc Lista OKhV este redusă la de articole, dar de articole sunt evidențiate în această listă, care sunt numite ΛXOB În termeni cantitativi, clorul și amoniacul ocupă pe bună dreptate primele două locuri Stocurile lor semnificative se concentrează în obiectele industriei alimentare, cărnii și lactatelor, frigiderele depozitelor comerciale, în locuințe și servicii comunale Astfel, depozitele de legume conțin până la g de amoniac folosit ca agent frigorific, iar la stațiile de tratare a apei - de la la de tone de clor Statisticile arată că cele mai periculoase (nu din punctul de vedere al toxicității) din punct de vedere al numărului de decese sunt clorul și amoniacul Substanța chimică periculoasă (OHS) este o substanță chimică, al cărei impact direct sau indirect asupra unei persoane poate provoca boli acute și cronice ale oamenilor sau moartea acestora O substanță periculoasă din punct de vedere chimic de urgență (AHOV) este o substanță chimică periculoasă, a cărei eliberare în timpul unui accident chimic duce la contaminarea chimică a mediului în cantități (concentrații, toxodoze) care afectează organismele vii Emisia OHV (ΛXOB) - iesirea acestora din instalatiile tehnologice (rezervoare pentru depozitare sau transport) prevazute de reglementari atunci cand sunt depresurizate Deversarea de substanțe chimice periculoase - eliberarea fazei lichide a OHV Factorul dăunător al CA este efectul toxic asupra oamenilor și animalelor fazei lichide, norii primari și secundari ai vaporilor OHV și obiectelor contaminate de aceștia Un obiect în care sunt depozitate, procesate, utilizate sau transportate substanțe chimice periculoase, în cazul unui accident sau distrugere a cărui moarte sau contaminarea chimică a oamenilor,

animalelor de fermă și plantelor, precum și contaminarea chimică a mediului, se numește chimic periculos obiect (XOO) Numărul unor astfel de facilități în Federația Rusă depășește mii La HOO, stocurile de OHV pot fi create pentru - zile de funcționare și se ridică la mii de tone Sunt amplasate în rezervoarele depozitelor de bază și consumabile, echipamentelor tehnologice și vehiculelor (conducte, rezervoare) Rezervoarele deasupra solului pot fi aranjate în grupuri, cu un rezervor de rezervă sau de sine stătătoare Pentru fiecare grup de rezer vederile sau spațiile de depozitare mari separate în jurul perimetrului sunt echipate cu un dig închis sau un perete de închidere (mai rar, un palet este aranjat pentru cele de sine stătătoare) Ele fac posibilă păstrarea explozibililor vărsați într-o zonă mai mică în cazul unui accident, de ex reduce zona de evaporare Aproximativ % din numărul total de depozite este protejat de terasamente de la sol Volumul estimat al terasamentului trebuie să asigure recepția întregului volum al rezervorului (șanțului) în caz de accident și cinc să aibă o marjă de , m în înălțimea meterezei de pământ În funcție de starea de agregare a OHV, în industriile chimice potențial periculoase sunt utilizate diferite metode și condiții pentru depozitarea acestora (vezi Tabelul) Tabelul Metode și condiții de depozitare a OHV Nr Starea de agregareCondiții de depozitare Metoda de depozitare Caracteristicile rezervoarelor tip (forma) volum, m Gaze lichefiate La temperatura ambiantă sub presiune: vapori proprii Pământ, mai rar îngropat Orizontal cilindric ; ; ; - kPaGround Ball (sferic) ; ; Stocare izotermă sub presiune aproape de atmosferă Sol vertical cilindric C t; t GazeLa temperatura si presiunea mediului ambiant kPa Sol Suporturi pentru gaze ; Lichide La presiunea atmosferică și temperatura ambiantă Pământ, rar îngropat Orizontal cilindric ; ; ; ; ; Pământ Cilindric verticalDe la la Evaluarea gradului de pericol potențial al producției chimice poate fi determinată de următorii cinci indicatori:) amploarea posibilelor consecințe ale unui accident chimic (PO,);) natura dezvoltării unui posibil accident chimic (PO);) gradul de pericol toxic al OHV (POZ) utilizat la instalație (determinat de clasa de pericol OHV);) riscul de accident la instalație (PO);) pericol de incendiu și explozie al obiectului (PO Doza letală medie atunci când este injectată în stomac, mg/kg Doza letală medie atunci când este aplicată pe piele, mg/kg Concentrație letală medie în aer mg/me Factorul de posibilitate pentru otrăvirea prin inhalare (KVIO) > - - Zona cronică > - - , atunci reacția se dezvoltă cu accelerație, la Krr - | - cu viteza constanta, iar daca Krr I este supercritic și Krr , neutroni, Pu- -> ,), densitate și substanță, sarcină de formă geometrică, prezența unui reflector de neutroni Există două tipuri de muniție nucleară - tun și implozie În munițiile nucleare de tip tun (NM), mai multe bucăți de explozivi nucleari cu o masă subcritică (Krr) Într-o bombă nucleară de tip imploziv, o încărcătură sferică a unui exploziv nuclear subcritic (de densitate scăzută) este comprimată și compactată la o stare supercritică cu ajutorul unei explozii de explozibili convenționali O reacție în lanț asemănătoare unei avalanșe de fisiune a explozivilor nucleari începe sub influența neutronilor termici și are loc o explozie nucleară Puterea munițiilor cu fisiune (bombe "atomice") este limitată la l kt O reacție termonucleară (în timpul sintezei deuteriului D și tritiului T) are loc după următoarea schemă: D + T ->, He I + , MeV; f Hc' + n + , MeV; D+D IT+IN' + MeV; T + T -> IIe + n + , MeV Reacțiile de sinteză de mai sus sunt posibile la temperaturi de câteva milioane de grade În acest sens, ca detonator pentru a începe reacția de fuziune a elementelor ușoare din munițiile

termonucleare (bombă cu hidrogen), se folosesc explozivi nucleari (U- , U- , Ri-) Ulterior, această reacție este susținută de propria sa energie Reacția combinației dintre D și T asigură eliberarea maximă de energie și emisia de neutroni de înaltă energie capabili să provoace fisiunea nucleelor izotopului U- , care conține mai mult de % uraniu natural Deuteriura de litiu Li D este folosită ca combustibil termonuclear În timpul exploziei unui detonator (DE), neutronii liberi reacționează cu izotopul de linie (Li) conform schemei: Li + η -> T + He + , MeV Tritiul scump format (g de tritiu este de de ori mai scump decât g de plutoniu) intră în reacția termonucleară principală, în care se eliberează până la % din energie Făcând corpul unei muniții termonucleare dintr-un U- relativ ieftin, se creează muniții trifazate (fiziune-fuziune-fisiune) de putere nelimitată Puterea unei explozii nucleare este de obicei caracterizată de echivalentul TNT, t p masa unui exploziv convențional (trinitrotoluen în tone, kilotone, megatoni), a cărui energie de explozie este echivalentă cu energia de explozie a unei anumite arme nucleare kilotonă de TNT este o clădire cu etaje făcută din blocuri groase, care eliberează calorii de energie în timpul exploziei Din punct de vedere al randamentului, munițiile nucleare sunt împărțite în ultra-mice (mai puțin de kt), mici (- kt), medii (- kg), mari (- kg) și extra-mari (mai mult) peste kt) O varietate de arme nucleare sunt muniții cu neutroni - muniții termonucleare de dimensiuni mici, cu o capacitate de cel mult kt, în care cea mai mare parte a energiei este eliberată din cauza reacțiilor de fuziune a deuteriu și tritiu Tritiul și deuteriul pot fi incluse în compoziția încărcăturii sub formă de substanță solidă - hidrură de metal sau conținute în stare gazoasă comprimată Pentru o muniție cu neutroni cu un echivalent TNT de kt, sunt necesare g de amestec de deuteriu și tritiu (D + T) și g de tritiu (T) FACTORII DE AFECTARE AI ARMELOR NUCLARE În timpul exploziei unei arme nucleare, o cantitate enormă de energie este eliberată într-un volum limitat în milioane de secundă Temperatura crește la câteva milioane de radus, iar presiunea maximă a aerului în expansiune poate atinge miliarde de atmosfere Datorită temperaturii ridicate, se formează o regiune luminoasă sferică, care emite un flux puternic de fotoni - radiație luminoasă Un flux puternic de neutroni de ιιγ-quanta, în special în timpul exploziei munițiilor termonucleare, formează radiații penetrante Ca urmare a interacțiunii radiațiilor gamma cu atomii de aer, se formează un flux de electroni rapizi, care duce la apariția unui impuls electromagnetic (EMP) Oblaet de înaltă presiune, se propagă la viteză supersonică, formând o undă Eigrnu / o Într-o explozie nucleară la sol, sub influența temperaturii ridicate, o cantitate semnificativă de sol se topește, se evaporă, se amestecă cu substanțe radioactive și este atrasă de curenții de aer ascendenți într-o coloană de praf de formă caracteristică de ciupercă Norul radioactiv se mișcă în direcția vântului, iar particulele care cad din el formează o urmă a norului - contaminarea radioactivă a zonei Astfel, factorii dăunători ai unei explozii nucleare sunt radiația luminoasă, radiația penetrantă, impulsul electromagnetic, unda de șoc și contaminarea radioactivă Impactul factorilor dăunători asupra oamenilor și obiectelor depinde de tipul de arme nucleare și de puterea acestora, precum și de mediul în care s-a produs explozia nucleară (tipul de explozie) Tipuri posibile de explozie: subteran, sol, aer - până la km, altitudine mare > km, subacvatic, de suprafață În mod convențional, se crede că într-o explozie nucleară aeriană, % din daune sunt cauzate de o undă de șoc, % de radiații luminoase, % de contaminare radioactivă și % de radiații

penetrante și radiații electromagnetice În explozia unei muniții cu neutroni, până la % din energie este cheltuită pentru penetrarea radiațiilor RADIAȚIE DE LUMINĂ Sub radiația luminoasă a unei explozii nucleare (SNRI) înțelegeți radiația electromagnetică din domeniul optic în regiunile vizibile, ultraviolete și infraroșii ale spectrului sursă de lumină Radiația sa este zona luminoasă a exploziei, constând din vapori încălziți la o temperatură ridicată (maxim - și minim ° C) ai materialelor structurale ale muniției și aerului, iar în explozii la sol - și sol evaporat Durata emisiei de lumină (tcll) depinde de putere (q, kt) și de tipul exploziei nucleare și poate ajunge la zeci de secunde ,c Cu o explozie nucleară aeriană a unei muniții cu o putere de Mt, radiația luminoasă durează de secunde și Mt - secunde Principalul parametru dăunător al radiației luminoase este pulsul luminos (U) Un impuls luminos este cantitatea (densitatea de flux) a energiei radiației luminoase incidente pe toată durata radiației pe unitate de suprafață a unei suprafețe fixe neecranate situată perpendicular pe direcția radiației directe, fără a lua în considerare radiația reflectată Un impuls luminos se măsoară în jouli pe metru pătrat (J/m) sau calorii (unitate non-sistemică) pe centimetru pătrat (cal/cm) cal/cm = , - J/m Pulsul luminos depinde de puterea și tipul exploziei, de distanța de la centrul exploziei și de atenuarea radiației luminoase din atmosferă, precum și de efectul său de ecranare a fumului, prafului, vegetației, neregulilor locale etc Pentru o explozie nucleară în aer, dacă radiația se propagă uniform în toate direcțiile, pulsul luminos poate fi calculat cu formula πI Lacerații de organe interne, sângerare internă, fracturi osoase, comoție cerebrală, pierderea prelungită a creației Decese posibile Principala modalitate de a proteja personalul instalației și populația de unda de șoc este izolarea acestora de acțiunea lui ΔΓφ și ΔI\ Pentru aceasta se folosesc toate tipurile de structuri de protecție: adăposturi, adăposturi antiradiații (PRU) și cele mai simple adăposturi (tranșee, deschise și acoperite cu șanț, pivnițe, subsoluri etc) Zonarea unui loc de leziune nucleară (NHF) de explozivi explozivi se realizează în funcție de natura daunelor aduse clădirilor și structurilor În funcție de mărimea presiunii în exces în frontul undei de șoc (ARf), NF este împărțit condiționat în zone de distrugere - completă, puternică, medie și slabă Zona de distrugere completă (R(, AG^> kPa, S| - - % din SoS|ll) se caracterizează prin pierderi masive iremediabile în rândul populației neprotejate; distrugerea completă a clădirilor și structurilor; distrugerea și deteriorarea publicului rețele energetice și tehnologice, precum și părți de adăposturi, formarea de blocaje solide în așezări, incendii în blocajele din întreaga zonă A, \u d (, - ,) km Aici și mai jos, prima valoare a numerelor din paranteze este pentru o explozie de aer, a doua pentru o explozie la sol Zona de distrugere severă (R - R¡, ΔPφ de la la kPa, S = % din So ll) se caracterizează prin pierderi masive iremediabile (%) în rândul populațiilor vulnerabile; distrugerea completă și gravă a clădirilor și structurilor; deteriorarea secțiilor energetice și tehnologice comunale; formarea de blocaje locale și continue în așezări și păduri; conservarea adăposturilor și a majorității IIRU-urilor de tip subsol; incendii continue în cea mai mare parte a zonei R = (, - ,) ■ $q, km Zona de distrugere medie (R, - R , ΔPφ de la la kPa, S -= - % din Sc , J este convecție; la K - , , izotermă Note: Nebulozitatea în puncte: senin - - ; po tuyasno - - ; înnorat - - Cu stratul de zăpadă, ar trebui să se aștepte izotermia, mai rar - inversare Din tabel rezultă că la o viteză a vântului de m/s sau mai mult, nu poate exista decât

izotermă, indiferent de ora zilei și de înnorărire Este în general acceptat că adâncimea de propagare a unui nor de poluare a aerului este de ori mai mare la inversare și de ori mai mică la convecție comparativ cu izoterma Atunci când se prevede amploarea contaminării după un accident, sunt luate date specifice privind numărul de OHV scurse și condițiile meteorologice reale, iar în cazul unui dezastru, conținutul total de OHV în containere și comunicații, condițiile meteorologice sunt reale și deversarea este gratuită Scara infecției, în funcție de proprietățile fizice și starea de agregare a OHV, este calculată din norii primari și secundari:) pentru gaze comprimate - numai pentru norul primar;) gaze lichefiate - prin nori primari si secundari;) lichide otrăvitoare care fierb peste temperatura ambiantă - numai în norul secundar Nor primar - un nor de concentrații explozive de explozivi, format ca urmare a tranziției instantanee (- minute) în atmosferă a unei părți din conținutul unui rezervor cu explozibili atunci când acesta este distrus Nor secundar - un nor de OHV cu concentrații dăunătoare, format ca urmare a evaporării unei substanțe vărsate de pe suprafața de dedesubt Limitele exterioare ale zonelor de infecție cu OHV sunt calculate în funcție de pragul de toxodoză în timpul expunerii prin inhalare a organismului Datele inițiale pentru prezicerea gradului de infecție sunt: ♦ cantitatea totală de OHV la instalație și date privind amplasarea (depozitarea) acestora - cât în rezervoare, cât în conducte; ♦ cantitatea de OHV eliberată în atmosferă și natura deversării acestora pe suprafața subiacentă (în vrac, într-o păstăi sau într-un buncăr); a) în mod liber b) într-un pachet (palet) Orez Natura deversarii ♦ înălțimea paletului sau a legăturii (H) spațiilor de depozitare, m; ♦ condiții meteo: temperatura aerului, viteza vântului la o înălțime de m, SWUV Următoarele ipoteze sunt făcute în Metodologie: ♦ Grosimea stratului lichid de OHV (h), vărsat liber pe suprafața de dedesubt, se presupune a fi de , m pe întreaga suprafață a scurgerii; ♦ în cazul vărsării (turnării) în tigaie (bunding) li = H - , |mJ; ♦ timpul maxim pentru ca oamenii să rămână în zona de infecție și durata de menținere a condițiilor meteorologice neschimbate este de ore; ♦ containerele care conțin OHV sunt complet distruse în timpul unui accident chimic (CA) ESENȚA TEHNICII DE PROGNOZARE DOMENIUL DE INFECȚIE Caracteristica principală a OHV, care determină amploarea infecției este cantitatea de substanță vărsată (ejectată) Având în vedere varietatea OHV, caracteristicile lor cantitative ale scurgerii (eliberarii) sunt determinate de valorile lor echivalente cu alte OHV Cantitatea echivalentă nod de OHV (Qo) este înțeleasă ca o astfel de cantitate de clor, a cărei scară de contaminare, atunci când este inversată, este echivalentă cu scara de contaminare la un anumit grad de stabilitate verticală a aerului prin cantitatea acestei substanțe care a trecut în primar - Qyi, secundar - Q cloud Cantități echivalente de Q I și Q-J , timpul de evaporare T zonele posibilelor zone de contaminare SE și S,,, efective se determină folosind coeficienți care țin cont de condițiile de depozitare, proprietățile fizice și chimice ale OHV, condițiile meteorologice și alți parametri LA, LA, K K I J Când N > T, adâncimea zonei de infecție este determinată în timpul evaporării complete a OHV; când N , și Q și viteza vântului, dar Tabel (vezi anexa) Adâncimea totală a zonei de infecție G este determinată de formula Γ' = Γ + , -Γ", km, (,) unde r' este cel mai mare și r" este cea mai mică dintre dimensiunile r și r Trebuie avut în vedere faptul că valoarea calculată teoretic a adâncimii zonei de infecție (Γ) formată în timpul N, ns poate depăși adâncimea de transfer (Γn) a maselor de aer pentru aceeași perioadă

Prin urmare, valoarea obținută a lui Γ este comparată cu Γn și cea mai mică dintre ele este luată ca adâncime finală estimată a zonei de infecție (Γ) Adâncimea transferului de masă a aerului (în km) este determinată de formula Γ" = N ν,κM, ( ) unde V este viteza de transfer a marginii frontale a norului OHW, km/h (determinată conform Tabelului în funcție de SWSW și viteza vântului, m/s) Chr^illIYNMvSNiu^INK Tabelul Rata de transfer a norilor de aer contaminat Viteza vântului, m/s ■ 'G z Viteza de transfer, inversare km/h Izotermă I Convecție I - Exemplul de calcul al adâncimii zonei de infecție β stocarea clorului lichid (Qe = t) a avut loc un accident Determinați adâncimea zonei de contaminare pentru următoarele condiții: deversare de clor liber, temperatura aerului DC, viteza vântului m/s, timpul scurs de la accident, oră Soluţie Prin formula ( ) definim Qjt Pentru datele inițiale date: K, = , ; K, = I; K, = , ; K = , Q = , ■ I ■ , - , - = g Conform formulei ( ), determinăm T Pentru datele inițiale date: K = , ; K = , ; K, = I (ca ziua norului secundar) , - , , - , - = , ore = min Prin formula ( ) determinăm Q, , La T φ, grad Determinarea timpului de apropiere a norului OHV la o limită dată Această problemă se rezolvă prin formula X \u d - , oră , V (,) Unde X este distanța de la sursa de infecție până la o limită dată, km Exemplul de calcul al zonelor zonelor de infecție Luând ca bază datele inițiale din Exemplul și adâncimea calculată a zonei de infecție (D = , km), determinăm S" și Sa prin formulele ( ) și ( ) Pentru datele inițiale date φ = ° la V = m/s, K = ,I33 s S \u d - , \u d , kmg; Sn = , , Io' = , km ' Timpul de apropiere a norului OHV de o limită dată este determinat de formula ( ) I \u d X / V, oră unde X este rasa yujanis de la sursa de infecție până la o limită dată (km); V este viteza de transfer al maselor de aer (km/h) Determinarea eventualelor pierderi ale personalului instalației și ale populației din impactul substanțelor chimice periculoase se realizează conform tabelului Tabel Ș Pierderi posibile de personal muncitor și de populație din OHV, % Condiții pentru ca oamenii să rămână Fără măști de gaz,% Asigurarea cu măști de gaz,% C Deschis - În cele mai simple adăposturi, clădiri Notă Structura aproximativă a pierderii persoanelor în leziune va fi: ♦ grad ușor - %; ♦ mediu și sever (cu eșec de cel puțin mai mult de săptămâni am nevoie de spitalizare) - %; ♦ fatal - % Exemplul Determinarea eventualelor pierderi Determinați posibilele pierderi de populație în așezările urbane și structura acestora cu datele inițiale: - populatie - persoane, din care % sunt in cladiri, % in spatii deschise; - asigurarea populatiei cu masti de gaze - % Soluţie În clădiri - % Uman Pierderi - % x , = = de persoane de oameni , Deschis - % Uman Pierderi - % x , = = de persoane Uman Pierderi totale - persoane, dintre care: - grad ușor - - , \u d persoane; - moderată și severă - DAR , = persoane; - fatal - ■ , = persoane δ) Prognoza gradului de contaminare cu OHV în timpul distrugerii CHO În cazul distrugerii armelor chimice, în primul rând, se calculează durata efectului dăunător (evaporarea) pentru fiecare OHV (conform formulei), iar apoi cantitatea totală echivalentă Q:) a tuturor OHV este determinată de formula Q \u d K K, - ΣK I K i- ■ K I ■ K I - Și, τ ( ) di Adâncimea zonei de infecție G' este determinată numai în tabel P în funcție de Q total și viteza vântului de m/s, iar apoi comparată cu valoarea maximă posibilă a adâncimii transferului de masă de aer Γ (formula) Pentru adâncimea estimată finală a zonei de infecție Γ, se ia cea mai mică dintre cele două valori comparate Zonele zonelor de contaminare și timpul de apropiere a norului OHV de o limită dată sunt determinate în același mod ca și în cazul unui accident la CSO Desen pe harta (schema) zonei de infecție

Zona de posibilă contaminare cu norul OHV de pe hartă (schemă) este limitată de un cerc (la V m/s) (vezi Fig) Centrul cercului, semicercului sau sectorului coincide cu sursa de infecție O busolă cu o soluție egală cu G (pe scara unei hărți, diagramă) este utilizată pentru a reprezenta grafic adâncimea zonei de infecție Zona de infectare reală, care are forma unei elipse, este inclusă în zona de posibilă infecție De obicei, nu se aplică la prognoză Poziția sa reală este stabilită în funcție de datele de recunoaștere chimică Evaluarea situației chimice Datele de prognoză privind amploarea contaminării chimice fac posibilă evaluarea situației chimice care s-a dezvoltat ca urmare a accidentului (distrugerii) la CSO Pe baza acestor date, posibilele pierderi ale personalului OE și ale populației sunt determinate conform Tabelului , se iau măsuri pentru a le proteja de OHV: ♦ avertizare asupra pericolului de infectare cu OHV; ♦ se determină posibile moduri de protecție a personalului unității și de funcționare a instalației în condiții de contaminare chimică; e utilizarea imediată a EIP de către personalul unității, încetarea lucrului în atelierele contaminate și rămânerea în adăposturi cu FVA până la efectuarea lucrărilor care exclud daunele după ce oamenii se deplasează la locul de muncă; ♦ utilizarea imediată de către lucrători și angajați a măștilor de gaze cu continuarea activităților de producție; ♦ evacuarea persoanelor (în caz de contaminare chimică puternică a instalației) în zonele neîncărcate cu încetarea funcționării atelierelor individuale sau a întregii unități până la degazarea completă a teritoriului și a incintelor instalației; ♦ protejarea alimentelor, surselor de apă etc ; ♦ pregătirea pentru lichidare a consecințelor contaminării chimice etc Identificarea mediului chimic prin metoda de calcul Determinarea zonei de scurgere (Sp) a RCS vărsat dintr-un recipient neînchis poate fi făcută folosind formula Sp=-S-,M , p , -d (,) unde Q este tot OHV vărsat, t; , este grosimea stratului OHV vărsat, m Determinarea concentrației de vapori (C) RHV la orice distanță (dată) se realizează conform formulei C \u d OO'Q mg / l (,) K-V-VX unde K este un coeficient în funcție de SVUV, se ia egal cu: cu inversiune - , izotermă - , convecție - ; V - viteza vântului, m/s: X este distanța de la sursa deversării OHV, m; Q este rata de expirare a OHV din rezervorul de urgență, kg/min Prin transformarea formulei ( ), este posibil să se determine distanța (X) la care va fi creată o anumită concentrație (inclusiv MPC) Vapori OHV: X = , -J m (,) VS -V -K În practică, se întâlnește adesea un astfel de fapt atunci când debitul pe minut (rata de expirare) al OHV este necunoscut Apoi, în loc de debitul pe minut al OHV, totalul cantitatea de OHV (Q^,, kg) în recipiente, iar în locul concentrației C - valoarea toxodozei (D = C t III> - II si II> furtuna de foc , IV V> > Dacă densitatea clădirii este mai puțin critică în zonele urbane cu clădiri și structuri cu un anumit grad de rezistență la foc, pot apărea incendii individuale La depăşirea Densitatea critică a clădirii poate duce la incendii continue și furtuni de incendii Identificarea unei situații de incendiu presupune determinarea amplorii și naturii (tipului) unui incendiu (centre individuale, incendii continue, incendii în moloz, furtună de incendii etc) și dotarea unei unități economice cu mijloace de stingere a incendiilor Evaluarea situației incendiului se efectuează pentru a determina efectul unui incendiu asupra stabilității funcționării elementelor individuale și a obiectului în ansamblu, a limitelor de localizare a incendiului și pentru a elabora propuneri pentru alegerea celui mai potrivit acțiuni pentru pompieri și formațiuni de apărare civilă pentru localizarea și

stingerea incendiului, evacuarea personalului populației obiectului și bunurilor materiale din zonele de incendiu etc Impactul termic (termic) la distanță asupra obiectelor la temperaturi ridicate iur este determinat de valoarea densitatea fluxului termic absorbit (q Klwl, W/m) și timpul de expunere la radiația termică (t, e) Densitatea fluxului de radiație absorbită qIwlJ depinde de densitatea fluxului de căldură a flăcării q;> și de gradul de întuneric (capacitatea de absorbție) a suprafeței de primire a căldurii ε și este exprimată prin relația qnorfl = çψ ε Temperatura maximă admisă de încălzire și densitatea critică a fluxului de căldură (intensitatea iradierii) pentru diferite suprafețe de materiale sunt determinate din tabel Tabelul Temperaturi de încălzire maxime admise și densități critice ale fluxului de căldură Denumirea materialului, obiectului Temperatura maximă admisă, K Densitate critică a fluxului de căldură, W/m? Materiale polimerice din fibră de sticlă Cauciuc (anvelope, garnituri) Sticla Lemn vopsit cu vopsea de ulei Persoană în îmbrăcăminte de protecție Barbat fara protectie Determinarea posibilității de aprindere a diferitelor materiale în funcție de materialul care arde, distanța față de acesta și viteza vântului (m/s) se realizează prin densitatea fluxului de căldură q (W/m) Dacă densitatea fluxului de căldură qor a sursei de opiu este mai mare decât densitatea critică a materialului combustibil qKT (ql(> qk), atunci va avea loc aprinderea Calculul schimbului radiativ dintre o posibilă sursă și materialul iradiat se efectuează conform formulei (condiției) de siguranță la incendiu: Chf \u d εηρ - Co [(Tf /) - (T"ϋ Γ /)] qKT, atunci va avea loc aprinderea În acest caz, sunt determinate măsuri de îmbunătățire a stabilității obiectului Etapa finală a evaluării situației incendiului este formularea concluziilor, care indică: ♦ impactul incendiilor asupra activității de producție a obiectului economiei, a desfășurării ASDNR și a mijloacelor de trai ale populației; ♦ opțiunile cele mai oportune pentru acțiunile formațiunilor de stingere a incendiilor de apărare civilă în timpul desfășurării ASDIIR; ♦ măsuri şi regimuri de protecţie a populaţiei, personalului de producţie şi formaţiunilor de apărare civilă; ♦ recomandări pentru îmbunătățirea stabilității elementelor instalației Astfel, concluziile din evaluarea situației incendiului stau la baza organizării protecției platformei și a formațiunilor zonei de protecție împotriva incendiilor care funcționează în condiții de incendiu, precum și pentru luarea măsurilor de creștere a stabilității elementelor de incendiu obiectul, IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA SITUATIEI INGINERIE Mediul ingineresc este înțeles ca totalitatea consecințelor impactului accidentelor (catastrofelor), hazardelor naturale, mijloacelor moderne de distrugere, în urma cărora distrugerea elementelor OE care afectează stabilitatea funcționării obiectelor și mijloacelor de trai a populaţiei are loc Un posibil mediu ingineresc este destul de des cauzat de explozii de diverse origini Prin urmare, în acest paragraf vor fi luate în considerare întrebările de identificare și evaluare a situației care se dezvoltă în timpul exploziilor Rapse s-a remarcat că principalul factor dăunător al exploziilor este unda de șoc aerian, iar cu un parametru dăunător - excesul de presiune (ΔPψ) În legătură cu aceasta, dezvăluirea situației în timpul exploziilor se reduce în primul rând la determinarea cantității ΛPψ Toți compușii și amestecurile explozive în funcție de starea lor fizică pot fi: ♦ amestecuri gazoase de gaze cu conținut de hidrocarburi cu aerul, unele substanțe chimice periculoase cu aerul etc ; ♦ substanțe lichide (nitroglicerină, nitroglicol); ♦ amestecuri lichide (nitrobenzen și acid azotic etc); ♦ amestecuri de substanţe lichide şi solide -

nitroglicerină cu salpetru (dinamită), oxigen cu o substanţă combustibilă (oxiliquite); ♦ compuși solizi sau amestecuri (trotil, tetril), adică explozivi condensați Procesul de transformări fizice și chimice cu eliberarea unei cantități mari de energie, compușii și amestecurile explozive de mai sus, se numește ardere explozivă Distingeți modul inferior al arderii explozive: deflagrație și detonare În timpul arderii prin deflagrație, flacăra se propagă cu o viteză mult mai mică decât viteza sunetului, iar în timpul arderii prin detonare, se apropie de viteza sunetului sau o depășește Pentru amestecurile explozive de incendiu, după cum este menționat în Sec , limitele de concentrație de aprindere (explozie) sunt caracteristice - inferioară și superioară Limita inferioară de concentrație (CHM) - aceasta este concentrația de gaz combustibil într-un amestec cu un mediu oxidant, sub care amestecul nu este capabil de propagare a flăcării Limita superioară de concentrație (UCL) este concentrația de combustibil într-un amestec cu mediu oxidant, peste care amestecul devine incapabil de propagare a flăcării Pentru inițierea (aprinderea) amestecurilor explozive, energia este necesară nu mai mică decât minimul Energia minimă (En) - cea mai mică valoare a energiei unei descărcări electrice capabilă să aprindă un amestec de compoziție stoechiometrică Concentrația de gaz stoechiometric, compoziția (St) este concentrația de gaz inflamabil într-un amestec cu un mediu oxidant, la care interacțiunea chimică completă a combustibilului și a oxidantului amestecului este asigurată fără reziduuri Pentru identificarea și evaluarea situației în timpul exploziilor de amestecuri gaz-aer, abur-aer și praf-aer se folosesc datele inițiale; ♦ cantitatea de gaze (substanțe) hidrocarburi înainte de explozie (Q, kg); ♦ coeficienții de transfer de substanță în apă caldă (K); ♦ concentrația gazului de compoziție stoechiometrică (Cstx, în % în volum); ♦ masa molară a gazului; ♦ concentrație limită de inflamabilitate (φ); ♦ energie de transformare explozivă a unei unități de compoziție stoechiometrică (Qírx) etc Unii dintre acești indicatori sunt prezentați în tabel Exploziile de amestecuri gaz-aer (GVS) sunt posibile în spațiul deschis la OE, care se formează în timpul distrugerii rezervoarelor cu gaze comprimate și lichefiate sub presiune sau răcire, precum și în cazul unei scurgeri de urgență de lichide inflamabile I-Chrsmyai'tsk 's: otciiiu În spațiile industriale, sunt posibile explozii atât gaz-aer, cât și gaz-vapor-aer (GPVA) și amestecuri de praf-aer (PVA) Tabelul Caracteristicile amestecurilor de gaz și abur-aer Substanță Formula substanței Caracteristicile amestecurilor T" kg/mol Rsik kg/mQ ΔPΦ = I + , k - , kPa, ΔPφ= kPa);) distrugere puternică (|ΔPφ| (valoarea limită a presiunii), atunci elementul este considerat defect Atunci când se prevede o situație inginerească, se determină probabilitatea de rănire a personalului, volumul și înălțimea blocajelor, lungimea pasajelor blocate, gama de fragmente și alte probleme Tabelul Gradul de distrugere a clădirilor de la suprapresiune în timpul exploziilor de amestecuri combustibile Tipuri de clădiri Grade de distrugere și suprapresiune, kPa slab mediu puternic complet Caramida si piatra: etaj joase - - - - - - - - Panou din beton armat: etaj mic - - - - - - - - Beton armat monolit: clădiri înalte cu mai multe etaje - - - - - - - - Depozite cu cadru metalic și trepte din tablă - - - - Tabelul Caracteristici ale gradului de distrugere a clădirii Grade de distrugere Caracteristici de distrugere Slab Distrugerea parțială a pereților despărțitori interioare, a acoperișului și a ramelor ferestrelor Se păstrează principalele structuri de susținere Renovare majoră necesară pentru recuperarea completă Structuri portante medii

unele sunt distruse, majoritatea sunt conservate Structurile parțial închise pot fi păstrate Clădirea este scoasă din funcțiune, dar poate fi restaurată Final Grade de distrugere Caracteristici de distrugere Structurile portante puternice sunt în mare parte distruse În același timp, se pot păstra cele mai durabile elemente ale clădirii, cadrele, parțial pereții și tavanele etajelor inferioare Se formează un blocaj În cele mai multe cazuri, recuperarea nu este fezabilă Complet Doar subsolurile se păstrează în cazul prăbușirii complete a clădirii Se formează un blocaj Clădirea este nereparată Tabelul Valori limită ale presiunilor)ΔPφ|, provocând diferite grade de distrugere a elementelor de construcție |ΔP,I kPa Elemente destructibile ale clădirilor , - , Distrugerea parțială a geamurilor , - , Distrugerea completă a geamurilor Pereți despărțitori, tocuri de ferestre și uși etaje Pereți de cărămidă și bloc Coloane metalice Stâlpi din beton armat Principalul factor care determină probabilitatea de rănire a personalului este gradul de deteriorare a clădirilor În acest caz, se presupune că în clădirile complet distruse, % dintre oamenii din acestea sunt răniți (N ^ D în grav distrus (\ sh p) - %, în mediu distrus (N € pp) - - % Astfel, numărul maxim de persoane care au fost învinse în clădiri (N ^ zd) va fi: N g - N + N + N ( ) volt IUL r sya r avg r · Pierderea totală a persoanelor din instalație (N, ,r>) este determinată de numărul de victime în clădiri și în zone deschise N = ^obld + ^ob ogcr (,) ^o deschis se determină în funcție de zona de impact a exploziei explozive ΔPΦ și de numărul de persoane din zona deschisă Volumul blocajului (V) depinde de gradul de distrugere al clădirii Pentru o clădire complet distrusă, volumul blocajului este determinat de formula γ·A ·B·II s ~ V= - m, (j) ' unde A, B, H sunt lungimea, lățimea și, respectiv, înălțimea clădirii m; Y este volumul de aaala la m' din volumul clădirii, luat: pentru clădiri industriale - γ = m , pentru clădiri rezidențiale - γ = Nr Volumul blocajului unei clădiri care a primit un grad puternic de distrugere este luat egal cu jumătate din volumul blocajului unei clădiri complet distruse Sarcina mare (h) se calculează prin formula unde H este înălțimea clădirii, m Lungimea căilor de acces împrăștiate este estimată ținând cont de lățimea străzilor și de gama de resturi În lipsa datelor, se presupune că lățimile străzilor sunt egale cu: străzile principale - m; străzi raionale - m; alei și benzi - - m Intervalul de fragmentare este de obicei considerat ca fiind egal cu jumătate din înălțimea clădirii EVALUAREA PERICOLELOR OBIECTE ALE ECONOMIEI În trecutul recent, se credea că, dacă a fost creată o nouă instalație, aceasta trebuie să fie absolut sigură, astfel încât defecțiunile și accidentele să nu apară niciodată pe ea Conceptul de "siguranță absolută" (AB) presupunea excluderea oricărui pericol pentru populație și mediu Pericolul este de obicei înțeles ca o situație în care este posibilă apariția unor fenomene și procese care pot afecta oamenii, pot cauza pagube materiale și au un efect distructiv asupra mediului Conceptul AB s-a justificat în operarea unor sisteme tehnice simple Dar cu un confort fără precedent* S În producție, acest concept a devenit inadecvat legile tehnosferei Aceste legi, bazate pe statisticile avariilor și accidentelor, au o natură probabilistică și probabilitate zero a riscurilor de accident și exclud măsurile cele mai scumpe În acest sens, riscurile și accidentele din tehnosferă nu pot fi practic excluse Cea mai bună opțiune ar fi ca riscul să fie între nivelul minim și maxim acceptabil Prin urmare, atunci când iau o decizie, de regulă, acestea pornesc de la valoarea nivelului maxim acceptabil de risc Acest lucru se datorează în primul rând faptului că riscul minim necesită

costuri economice mari nejustificate Astfel, orice soluție tehnică nu exclude riscul, iar acest lucru necesită o analiză și o evaluare a riscurilor în timp util Siguranța funcționării instalațiilor potențial periculoase (PHO) depinde de mulți factori, în special ca: proprietățile fizice și chimice ale materiilor prime, semifabricatelor și produselor; natura proceselor tehnologice; proiectarea și fiabilitatea echipamentelor; condiţiile de depozitare şi transport ale OHV; starea dispozitivelor de control și măsurare (CIP) și echipamente de automatizare; eficienta mijloacelor de protectie in caz de urgenta; nivelul de organizare a muncii preventive; oportunitatea și calitatea întreținerii preventive programate; pregătirea și abilitățile practice ale personalului; sistem de supraveghere asupra stării mijloacelor tehnice de protecție în caz de urgență etc În ciuda măsurilor de protecție (preventive) pre-luate care vizează prevenirea accidentelor, este aproape imposibil să le excludem Apariția accidentelor la instalațiile industriale este asociată cel mai adesea cu amortizarea activelor fixe de producție ale întreprinderilor, erori ale personalului de producție, pericole de explozie și incendiu, riscuri de radiații și chimice ale unei game largi de produse inițiale și finite, precum și insurmontabilitatea a hazardelor naturale Tot ego-ul determină necesitatea de a le clasifica ca unități de producție periculoase (HPO) și de a le clasifica în funcție de gradul de pericol chimic Termeni, definiții și clasificare a HPF Fundamental în problemele de pericol potențial al obiectelor economiei este Legea federală din iulie nr P -FZ cm/an, (,) unde RAV este frecvența (probabilitatea) accidentelor; Pсм - frecvența (probabilitatea) deceselor Riscul individual (r) este determinat de formula R R R g =-= -, cm/persoană ■ an, (,) NN unde N este numărul de oameni, populația Exemplu Aproximativ , milioane de accidente rutiere (RTA) au loc în Federația Rusă pe an Unul din de accidente se termină cu deces Populația Federației Ruse este de de milioane de oameni Determinați riscul colectiv (cm/an) și riscul individual (cm/(persoană an) în timpul exploatării autovehiculelor, precum și la ce grad de pericol potențial conform clasificării obiectelor în funcție de riscul de accident (PO) autovehiculului aparține R \u d rlv Pcm \u d , IO ■ / \u d de persoane / an R = / ■ = , ■ ' cm/persoană ■ an Concluzie: autovehiculele sunt obiecte foarte periculoase Probabilitatea unui accident (RAC) este asociată cu posibilitatea defecțiunilor și defecțiunilor în funcționarea elementelor individuale de producție, de exemplu cu lipsa de încredere a acestor elemente RAV ~ kdv 'Rotk> ( ) unde kAIt este rata accidentelor (cf = NΛB/N ( ) iar probabilitatea unui accident se calculează prin formula ^v-kDE-(-s-m') (,) Metoda luată în considerare oferă doar o valoare aproximativă a probabilității de apariție a unui accident real a riscului corespunzător Evaluarea pericolului potențial al oricărei situații de urgență constă în determinarea posibilelor consecințe ale accidentelor: ♦ amploarea de acţiune a principalilor factori dăunători în diverse scenarii de accidente; ♦ numărul victimelor și structura leziunii; ♦ daune materiale Ca măsură a pericolului pentru oameni, se utilizează conceptul de "mortalitate specifică" (indicele de mortalitate L/), adică raportul dintre numărul de decese N și cantitatea de substanță: Q M \u d N / Q, oameni / t (,) Valorile medii ale mortalității specifice sunt prezentate în tabel Tabelul Valorile medii (indicele) mortalității specifice pentru unele OHV Numele OHV Indicele de mortalitate, persoană/t (Mgp) Disulfură de carbon , Amoniac , Acid fluorhidric, dioxid de sulf , Hidrogen sulfurat, triclorura de fosfor ,

Clor, cloropicrin, fosgen , Izocianat de metil Pericolul potențial al unui obiect poate fi evaluat prin cantitatea de substanță periculoasă și mortalitatea specifică a acesteia Criteriile de pericol sunt: ♦ depăşirea nivelului prag al mortalităţii, luată de obicei egal cu persoane; ♦ ieșirea zonei afectate în afara unității și a zonei sale de protecție sanitară (SPZ) (clasa I - m, clasa - m, clasa - m, clasa IV - m, clasa V - m) Din formula M - N / Q, după nivelul pragului de deces (tm) (N, \u d persoane) și valoarea medie a indicelui de mortalitate (M), este posibil să se determine cantitatea maximă de substanță periculoasă într-un întreprindere, care necesită elaborarea unei declarații de siguranță Determinați (}LG D pentru clor la M - , Nl a/M = / , = t Pe baza criteriilor de pericol, este posibil să se calculeze cantitatea de prag corespunzătoare a unei substanțe periculoase, să se determine pericolul potențial și clasa de pericol a întreprinderii Mortalitatea specifică ar putea fi utilizată în evaluarea riscului de urgențe naturale Deci, atunci când se evaluează cutremure, valoarea intensității cutremurului este înlocuită în formula pentru inerția specifică în loc de cantitatea de greutate Q Calculul razei de daune în timpul exploziilor se efectuează pe baza presiunii din partea frontală a undei de șoc aerian, ducând la moartea unei persoane Și raza daunelor toxice este egală cu adâncimea zonei de infecție cu concentrații dăunătoare de OHV Când zonele de acțiune a mai multor factori oazhayushchnh sunt suprapuse, calculul numărului de decese se efectuează în funcție de cel mai periculos factor Calculul numărului de decese în explozia unui exploziv se realizează conform formulei N = /> ■ £)°- I, om, (,) unde P este densitatea populației (personalul obiectului economiei), persoane/km ; Z) este masa explozivului, t Raza letală este determinată de formula Λ = , ρ° ï m (,) Într-o explozie a unui amestec de combustibil sau gaz-aer, numărul deceselor este de aproximativ ori mai mare decât într-o explozie a unui exploziv, iar raza daunelor letale este de , ori mai mare Într-un accident chimic, numărul de decese poate fi determinat folosind formula specifică a mortalității: N - M ■ Q Raza de distrugere a OHV este numeric egală cu adâncimea zonei de infecție cu concentrații dăunătoare Ca concluzii pe această temă, trebuie menționat că atunci când o persoană interacționează cu tehnologia, accidentele și dezastrele apar în principal din vina unei persoane Acest lucru se datorează costurilor economice insuficiente, exploatării analfabete a echipamentelor (RTA) și altor motive Pentru o caracterizare mai completă a HIF-urilor, este necesară clasificarea acestora în funcție de diferite grade de pericol potențial O astfel de clasificare este necesară în special pentru instalațiile periculoase din punct de vedere chimic, ca fiind cele mai complexe industrii Clasificarea obiectelor periculoase din punct de vedere chimic Obiectele periculoase din punct de vedere chimic sunt înțelese ca astfel de obiecte ale economiei (denumite în continuare obiecte), în cazul unui accident sau distrugere a cărei persoane, animale și plante pot fi afectate masiv de substanțele chimice periculoase (OHV) O parte semnificativă a întreprinderilor de producție și utilizare a substanțelor chimice periculoase și explozive este concentrată în industria chimică, chimică a petrolului (gazelor), alimentară și agricolă Principalele obiecte potențial periculoase includ: ♦ fabrici din industria alimentară care utilizează amoniac în cantităţi mari; ♦ depozite de amoniac de mare capacitate; ♦ întreprinderi (stații) care consumă clor în cantități de de tone pe zi; ♦ instalații de tratare a apei din orașele mari care consumă și depozitează mai mult de - de tone de clor; ♦ instalații cu rezerve atât

de clor, cât și de amoniac; ♦ baze de depozitare pentru cloropicrina și bromură de metil; ♦ industrii care utilizează acizi minerali (clorhidric, sulfuric etc); ♦ mijloace de transport feroviar; cmșiiiH* ♦ Conducta de amoniac "Tolyatgi-Odsssa" (conducta liniară și instalații pe ea) Toate obiectele periculoase din punct de vedere chimic (CHOO) sunt clasificate în funcție de gradul de pericol potențial Această clasificare se bazează pe o evaluare cantitativă a gradului de pericol potențial (PO) în funcție de: ♦ amploarea posibilelor consecințe ale unui accident chimic la instalația chimică (PO,); ♦ natura derulării ("scenariu" probabil) a unui posibil accident chimic (CR); ♦ gradul de pericol toxic al OHV utilizat la CFO (PO); ♦ riscul unui accident la HOO (POD ♦ pericol de incendiu și explozie al obiectului (POD Sursa de informații pentru clasificarea CHO sunt: ♦ declarație de siguranță a obiectului; ♦ fișa cu date de securitate (card de urgență) a OHV utilizat la instalația de depozitare a substanțelor chimice (conform GOST - și cerințele ONU); ♦ metodologie de predicție a amplorii zonelor de contaminare cu agenți chimici în caz de accidente și distrugeri la instalațiile chimice (Sediul Apărării Civile și Goskom-gidromst M ,); ♦ metodologia de determinare a pericolului de incendiu și explozie al unui obiect (Directiva EC- / /F EC) În clasificarea gradului de pericol potențial în funcție de amploarea consecințelor unui accident chimic la o instalație chimică (OS), criteriul este numărul de persoane care se pot afla într-o posibilă zonă (proiectată) de contaminare chimică (Tabel) Tabelul Clasificarea gradului de pericol chimic potențial al XOO (PO,) în funcție de amploarea posibilă a consecințelor unui accident chimic Gradul de pericol potențial Număr de persoane în zona posibilă (proiectată) de contaminare chimică, mii de persoane Peste până la Mai puțin de Zona de contaminare in cadrul zonei de protectie sanitara Se are în vedere organizarea unei zone de protecție sanitară (SPZ) în jurul HOO, în care este interzisă amplasarea de clădiri rezidențiale, instituții pentru copii și de îmbunătățire a sănătății, precum și alte dotări proiecte care nu au legătură cu aceste întreprinderi Majoritatea HOO-urilor aparțin clasei și au dimensiunile SPZ mai mici de m Teritoriile districtelor, orașelor și subiecților Federației Ruse sunt clasificate în mod similar Criteriul de clasificare a unui teritoriu ca goy sau alt grad de pericol este procentul populației care locuiește pe teritoriul expus riscului de contaminare chimică Primul grad de pericol include teritorii în care mai mult de % din populație trăiește în zona de posibilă infecție cu VHC, gradul doi - de la la %, gradul trei - de la la % și gradul patru - mai puțin de % O astfel de gradare - în procente, și nu în funcție de numărul de persoane - ar fi și ea logică în determinarea PO] Astfel, orașul Jukovski din regiunea Moscovei aparține gradului de pericol datorită faptului că, în cazul unor accidente majore la Moscova, Kupavna, se poate afla în zona de posibilă contaminare cu OHV XOO cu PO] = include întreprinderile mari din industria chimică, instalațiile de tratare a apei situate în imediata apropiere sau pe teritoriul celor mai mari și mai mari orașe Industriile chimică, petrochimică, alimentară și de prelucrare, instalațiile de tratare a apei din serviciile municipale ale orașelor mari și mijlocii, nodurile mari de cale ferată aparțin XOO cu PO] = OSC-urile cu PO = includ întreprinderi mici din industria alimentară și de prelucrare (instalații frigorifice, fabrici de prelucrare a cărnii, fabrici de lactate etc) de importanță locală, unități de tratare a apei și alte orașe medii și mici și așezări rurale XOO cu PO] = include întreprinderile și instalațiile cu o cantitate relativ mică de OHV (mai puțin de , t) În clasificarea

gradului de pericol potențial în funcție de natura dezvoltării unui posibil accident chimic (PO , Tabelul), criteriul este cel mai probabil "scenariu" de dezvoltare a CA, în funcție de proprietățile fizico-chimice ale substanței chimice substanțe, condiții de depozitare etc Această clasificare este relativă datorită varietății diferitelor substanțe chimice stocate în întreprinderi Un mare pericol pentru mediu și oameni îl reprezintă distrugerea depozitelor cu OHV și incendiul depozitelor cu stocuri mari de solide care formează produse toxice în timpul arderii Distrugerea depozitelor de mare capacitate cu explozibili volatili și a instalațiilor de depozitare sub presiune este deosebit de periculoasă * Tabelul Clasificarea gradului de pericol potențial al XOO (PO) în funcție de natura dezvoltării unui posibil accident chimic Gradul de pericol potențial Natura dezvoltării unui posibil accident chimic Se formează doar norul primar de aer contaminat Strâmtoarea (deversare) X cu formarea unui nor primar și secundar de aer contaminat Strâmtoarea (deversare) X cu formarea doar a unui nor secundar de aer contaminat Contaminarea teritoriului instalației și a apelor uzate cu X cu volatilitate scăzută în timpul deversării (deversării) acestora Odată cu distrugerea completă a instalațiilor de depozitare cu OHV, unele dintre substanțe trec în stare gazoasă pentru o perioadă scurtă de timp (- minute) și formează un nor primar de aer contaminat Cantitatea de materie transferată în norul primar depinde de proprietățile fizico-chimice și de condițiile de depozitare Deci, odată cu distrugerea completă a instalațiilor de stocare de mare capacitate cu amoniac la presiunea atmosferică normală, până la % din substanță poate trece în norul primar situate în depozit, iar în cazul distrugerii depozitelor similare sub presiune - până la - % din substanță Întreprinderile cu depozite de gaze comprimate (OHV) sunt clasificate ca OSC cu CL = În cazul producerii unui accident și distrugerii acestor depozite, în conformitate cu Metodologia de previziune a amplorii infecției, se formează doar un nor primar de aer contaminat Pentru a XOO cu software; = include întreprinderile care au instalații de depozitare cu gaze lichefiate (OHV) În cazul unui accident și distrugerea acestor depozite, în conformitate cu Metodologia de mai sus , se formează un nor primar și secundar de aer contaminat Un exemplu este situația de urgență care a avut loc ca urmare a unui accident la depozitarea amoniacului lichid la uzina chimică din Jonava (Lituania) în În urma acestui accident, s-a format un nor primar de aer contaminat cu concentrații dăunătoare de au fost contaminați vapori de amoniac și un nor secundar cu concentrații periculoase de vapori, precum și solul și apa CHOO cu LO = include întreprinderile care au instalații de depozitare cu OHV, care fierb la o temperatură peste temperatura ambiantă (-) În cazul unui accident și al distrugerii acestor depozite, se formează doar un nor secundar de aer contaminat O astfel de urgență poate apărea, de exemplu măsuri, în cazul unei scurgeri accidentale de fosgen sau o componentă a combustibilului pentru rachete - oxizi de azot etc Aceste urgențe sunt mai puțin periculoase pentru oameni decât primele două, deoarece timpul de evaporare variază de la câteva ore la câteva zile, ceea ce este suficient pentru protecția în timp util a populației Pentru a XOO cu software; - includ întreprinderi care au spații de depozitare cu OHV fierbere la o temperatură mult peste cea ambientală sau solidă In cazul unor accidente asupra acestora, zona (sol, apa) este contaminata cu consecinte periculoase pentru organismele vii si vegetatie Un nor de vapori secundar cu grații care dăunează copiei se formează numai peste zona infectată O astfel de urgență poate apărea în cazul unor accidente

la instalațiile de arme chimice cu agenți chimici de tipul: dimstnlhidrazină asimetrică, fenol, disulfură de carbon, acetonitril, dioxină, mercur metalic, săruri de acid cianhidric, un număr de luptă etc Dar gradul de pericol toxic al armelor chimice este clasificat în funcție de clasa de substanțe chimice prezente în instalație Se știe că acestea sunt împărțite în patru clase de pericol: prima este extrem de periculoasă, a doua este foarte periculoasă, a treia este moderat periculoasă și a patra este un pericol scăzut Clasa de pericol HOO este determinată în funcție de indicatorii și standardele de pericol din tabel Tabelul Clasificarea gradului de pericol potențial al HOO (P) în funcție de indicatorii și standardele pentru determinarea clasei de pericol de HOO Denumirea indicatorului Norme pentru determinarea clasei de pericol Concentrația maximă admisă de OHV în aerul zonei de lucru, mg/m mai mică de , , - , , - , Mai mult de , Doza letală medie atunci când este injectată în stomac, mg/kg mai puțin de - - Mai mult de Doza letală medie la aplicarea pe piele, mg/kg mai mică de - - Mai mult de Concentrație letală medie în aer, mg/m mai mică de - SODICO Mai mult de Coeficientul de otrăvire posibilă prin inhalare (KVIO) mai mult de - - Mai puțin de Note CVIO este definit ca raportul Cmax/LC Atribuirea armelor chimice la clasa de pericol se realizează conform indicatorului, a cărui valoare corespunde celei mai mari clase de pericol Substanțele extrem de periculoase și foarte periculoase includ: compuși ai anumitor metale (arsen, mercur, plumb, talie, zinc etc), carbonili metalici (nichel, fier etc), substanțe care conțin o grupă ciano, compuși ai fosforului, compuși organofluorinați, clorhidrine, halogeni și alți compuși Cele mai comune substanțe chimice periculoase includ: dioxid de azot, amoniac, dioxid de sulf, acid cianhidric, fosgen, clor și o serie de altele În clasificarea HOO în funcție de riscul de accident (PO), se disting patru grade de pericol potențial al obiectelor, în funcție de riscul individual Acesta este criteriul de evaluare a obiectului XOO cu PO - includ obiecte critice cu r - -IO- ; cu PO = - foarte periculos cu r = - ; cu PO \u d - periculos cu g - \u d I ; cu PO = - cu pericol redus cu r = II O- În clasificarea gradului de pericol potențial al CHO în funcție de pericolul de explozie și incendiu (PO), criteriul este potențialul de pericol de explozie și incendiu (F, Tabelul) Tabelul Clasificarea gradului de pericol potențial al HOO în funcție de potențialul de explozie și rezistența la foc Gradul de pericol potenţial Potenţial de explozie şi pericol de incendiu al obiectului F >) Pentru a determina gradul general de pericol potențial al CHO, poate fi utilizat un indicator de pericol generalizat (GRI), care este determinat de suma gradelor de pericol descrise mai sus ale elementelor obiectului OPO \u d PO, + PO, + POz-i PO + GYu După valoarea indicatorului generalizat, CHO sunt împărțite în categorii de pericol (Tabelul) Tabelul Categoriile de pericol ale XOO conform indicatorului de pericol generalizat (GRI) Categoria de pericol XOO Valoarea indicelui de pericol generalizat (critic) - (urgență) - ■ (foarte periculos) - I (periculos) - EXEMPLE DE EVALUARE A PROBABILITĂȚII DE URGENȚĂ ȘI PERICOL POTENȚIAL HOO Sarcina Stabiliți dacă obiectul este potențial periculos La instalație sunt depozitate de tone de explozibili Depozitul de explozivi este situat în centrul instalației, care măsoară , x , km Densitatea personalului este de , mii persoane/kg Evaluați riscul de urgență la HOO ca urmare a unui accident la stația de azot-oxigen, dacă frecvența unui accident la stația de azot-oxigen a instalației este de , - "' pe an, probabilitatea de deces în o urgență este de , -ICГ , numărul de personal este de de oameni? Cărui grup aparține HOO în funcție de

valoarea indicelui de pericol PO ? Oferiți o descriere a unui obiect care are următorii indici în ceea ce privește indicatorii de pericol: ZLO "Azot" - - , unde sunt valorile PO,, PO , PO , PO , PO Obiectul este potențial periculos Risc = (frecvența dezastrelor ■ probabilitatea decesului în caz de urgență)/număr de persoane în situație de urgență: schimb și/sau populație R= , - ' > - (G,/ , - = , ' cm/persoană an Indicatorul PO = Obiectul este periculos CJSC "Azot" - - Obiect "extrem de periculos", peste de persoane se pot găsi în zona de contaminare chimică în cazul unui accident la CSO; în cazul unui accident, se poate forma un nor primar și secundar de vapori OHV și poate apărea o urgență de al doilea tip; instalația are substanțe chimice periculoase din clasa a doua de pericol toxic; din punct de vedere al riscului, obiectul este critic; din punct de vedere al pericolului de explozie și incendiu, obiectul aparține categoriei a -a Sarcina Stabiliți dacă obiectul este potențial periculos La instalație sunt depozitate de tone de explozibili Depozitul de explozivi este situat în centrul instalației, care măsoară , x , km Densitatea de personal este de , mii persoane/km' Evaluați riscul unei urgențe la instalația chimică din cauza unui accident în atelierul de producție de superoxid de sodiu, dacă frecvența unui accident la instalație este de , - -* pe an, probabilitatea decesului în caz de urgență este de , -PG , numarul de angajati este de persoane Cărui grup aparține HOO în funcție de valoarea indicelui de pericol PO ? Oferiți o descriere a unui obiect care are următorii indici pentru indicatorii de pericol: JSC "Peroxid" - - Valorile funcției \u b\u de \u d x ° ' / P X o, i , I I Valorile funcției y = x°' X , , I C U Soluția Numărul de decese în explozia de explozibili: N'bb = P ' Q = OD ' OjS" = , ( ) persoane NBB - - persoane I^ohv Iθ- Obiectul este potențial periculos R= , IO' - , - , = , ' cm/persoană an Indicator ΓIO, = Obiect cu pericol mic CJSC Sintez - - Obiect "foarte periculos", mai puțin de de persoane pot ajunge în zona de contaminare chimică în cazul unui accident la instalația de arme chimice; în cazul unui accident, se formează o strâmtoare și se formează doar un nor secundar de OHV și poate apărea o urgență de al treilea tip; instalația are substanțe chimice periculoase din clasa a treia de pericol toxic; dar conform indicatorului de risc, obiectul este periculos; dar obiectul cu pericol de explozie și incendiu aparține categoriei a -a ÎNTREBĂRI PENTRU AUTOVERIFICARE Metode de detecție a radiațiilor ionizante și caracteristicile acestora Unităţi de măsură ale radiaţiilor radioactive: doze de radiaţii (expunere, absorbite, echivalente, efective); rata dozei de radiații; activitate; gradul de contaminare cu PB a suprafeței diferitelor obiecte Clasificarea instrumentelor dozimetrice și scopul acestora Procedura de efectuare a măsurătorilor cu instrumente dozimetrice Metode de indicare a OHV (OV) și caracteristicile acestora Scopul și principiul funcționării instrumentelor de recunoaștere chimică (VPKhR; UG- ; analizoare de gaz "Sirena", "Migdale", etc ; detector de gaz GSP-) și folii și benzi indicatoare Procedura de determinare a RHV (RH) cu acarieni (film), VPKhR, UG- , analizoare de gaze și detectoare de gaze Esența identificării și evaluării situației radiațiilor Caracteristicile radiațiilor zonelor de contaminare radioactivă pe urmele unui nor radioactiv Principalele sarcini de rezolvat în detectarea și evaluarea situației radiațiilor Esența metodologiei de predicție a amplorii contaminării cu OHV în caz de accidente și distrugere în arme chimice și transport Procedura de previziune a gradului de contaminare cu OHV în caz de accidente și distrugere la instalațiile de arme chimice Procedura de determinare a posibilității

de aprindere a diverselor materiale, în funcție de materialul care arde, distanța față de acesta și viteza vântului Caracteristicile locului de explozie ACM și procedura de calcul a parametrilor zonelor afectate Clasificarea unităților de producție periculoase Tipuri de riscuri, caracteristicile acestora și procedura de calcul a riscului individual și colectiv Care este baza clasificării XOO decât gradul de pericol potențial? CAPITOLUL PROTECȚIA POPULAȚIEI ÎN URGENȚE BAZELE DE PROTECȚIE A POPULAȚIEI ÎN URGENȚE Protecția populației în situații de urgență include un set de măsuri RSChS interconectate în timp, resurse și locație, menite să prevină sau să limiteze pierderea populației și amenințarea vieții și sănătății acesteia din cauza factorilor dăunători și a impactului surselor de urgență Acest lucru se realizează prin implementarea unui set de măsuri de protecție, acțiuni pricepute, rezonabile și rapide ale populației sub influența factorilor dăunători ai surselor de urgență Temeiul legal pentru protecția populației și teritoriilor împotriva situațiilor de urgență este Legea federală din decembrie nr -FZ "Cu privire la protecția populației și a teritoriilor împotriva urgențelor naturale și provocate de om" În conformitate cu această Lege, funcţionează "Sistemul Unificat de Stat pentru Prevenirea şi Eliminarea Situaţiilor de Urgenţă (RSChS)" În chiar numele RSChS, sarcina principală este prevenirea situațiilor de urgență Da, accidente nu trebuie așteptate, dar avertizate! În prezent este în curs de elaborare un proiect de politică de stat în domeniul managementului riscurilor Aceeași sarcină este îndeplinită de Programul țintă federal "Reducerea riscurilor și atenuarea consecințelor urgențelor naturale și tehnologice în Federația Rusă" Legea cu privire la protecția populației și a teritoriilor împotriva urgențelor naturale și tehnologice definește principiile, metodele și principalele măsuri de protecție Acest capitol este dedicat examinării acestor întrebări Principii de organizare și metode de protecție populația din situații de urgență PRINCIPII ALE ORGANIZĂRII DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA URGENTELOR Principiile de protecție sunt principalele prevederi care trebuie respectate la organizarea protecției populației și teritoriilor împotriva situațiilor de urgență Principalele principii ale protecției publice sunt: ♦ măsurile de securitate sunt efectuate în prealabil în toată Rusia (în toate orașele, orașele și la toate facilitățile economice), i s principiul anticipării (prevenirii) măsurilor de protecție; ♦ planificarea și implementarea măsurilor de protecție a populației și a teritoriilor de situații de urgență ar trebui efectuate ținând cont de caracteristicile economice, naturale și de altă natură, de caracteristicile teritoriilor și de gradul de pericol real al unei situații de urgență, i e principiul unei abordări diferențiate în stabilirea măsurilor de protecție pe regiuni; ♦ sfera și conținutul măsurilor de protecție a populației și teritoriilor de situații de urgență ar trebui să fie determinate pe baza principiului suficienței necesare și a utilizării maxime posibile a forțelor și mijloacelor disponibile, adică a principiului suficienței necesare a măsurilor de protecție; ♦ lichidarea situațiilor de urgență ar trebui să fie efectuată de forțele și mijloacele organizațiilor, guvernelor locale, autorităților executive ale entităților constitutive ale Federației Ruse, pe teritoriul cărora s-a dezvoltat o situație de urgență, i s principiul independenței în lichidarea situațiilor de urgență Numai pentru eliminarea situațiilor de urgență la scară largă sunt implicate forțele și mijloacele organelor executive federale; ♦ toate măsurile de protecție în situații de urgență să fie efectuate, dacă este posibil, în paralel (adăpostirea în structuri de protecție, asigurarea EIP și

evacuarea persoanelor, dotarea căilor de acces, stingerea incendiilor, blocarea conductelor principale de gaz și OHV etc) cu implicarea maximului numărului posibil de forţe şi mijloace, c t principiul complexităţii realizării măsurilor de protecţie Punerea în aplicare a principiilor de protecție a populației ar trebui să fie realizată sub conducerea autorităților executive la toate nivelurile și a șefilor instituțiilor economice care sunt responsabile pentru aceasta Obligatorie este respectarea strictă de către personalul OE și populația a regulilor de conduită și acțiuni în situații de urgență În conformitate cu principiul măsurilor de protecție anticipată, departamentele (departamentele) Apărării Civile și Situații de Urgență de toate nivelurile trebuie să efectueze următoarele lucrări ♦ crearea, testarea și menținerea în permanență pregătită a unui sistem de comunicare și notificare a personalului OE și a publicului despre situații de urgență; ♦ Să organizeze monitorizarea și controlul continuu asupra situației de la POO și a mediului pentru a identifica din timp posibila dezvoltare a situațiilor de urgență; ♦ acumularea unui fond de structuri de protecție pentru personalul AM și populație; ♦ planificați și pregătiți pentru evacuarea personalului OE și a publicului; ♦ pregătirea punctelor de cazare temporară și rezidență pe termen lung a evacuaților; ♦ să acumuleze cantitatea necesară de echipament individual de protecție pentru a le furniza personalului OE și publicului; ♦ să organizeze protecția alimentelor și apei de diverse tipuri de contaminare; ♦ să planifice și să elaboreze măsuri medico-preventive și medical-evacuare în caz de urgență; ♦ planificați și desfășurați toate activitățile pentru a asigura funcționarea durabilă a OE în situații de urgență și alte activități CĂI DE BAZĂ DE PROTECȚIE AG URGENȚĂ Principalele modalități de protecție a personalului unităților economice și a populației în caz de urgență sunt: ♦ protecție inginerească, adică adăpostirea persoanelor în structuri de protecție; ♦ evacuarea (dispersarea) personalului instalaţiilor economice către populaţia din afara zonei de urgenţă; ♦ utilizarea echipamentului individual de protecţie În funcție de condițiile specifice, se utilizează una sau alta metodă de protecție sau mai multe metode în același timp Cu toate acestea, trebuie remarcat faptul că eficacitatea protecției nu poate fi atinsă numai prin aceste metode Pentru asigurarea acestora se realizează o serie de măsuri de protecție atât înainte de implementarea acestor metode, cât și după implementarea acestora Întregul complex de măsuri de protecție a AM și a populației în situațiile de urgență este luat în considerare în și Un complex de măsuri pentru protejarea obiectelor economiei și a populației în situații de urgență Complexul de măsuri pentru protecția obiectelor economiei și populației poate fi împărțit în trei grupe:) măsuri preventive;) masuri de protectie;) măsuri de recuperare în caz de urgență (lucrări) Măsurile preventive includ acțiuni întreprinse în prealabil: ♦ prevenirea situaţiilor de urgenţă; ♦ planificarea pentru protecția OE și a populației împotriva situațiilor de urgență; ♦ crearea de fonduri pentru mijloace de protecție, recunoaștere, prevenire și dezinfecție; ♦ educarea (pregătirea) populaţiei în măsuri de protecţie împotriva situaţiilor de urgenţă; ♦ pregătirea forţelor şi mijloacelor pentru eliminarea consecinţelor situaţiilor de urgenţă Măsurile de protecție includ: ♦ identificarea și evaluarea situației în situații de urgență, incl prin recunoaștere prin radiații, chimie, inginerie și incendiu; ♦ sesizarea personalului obiectelor și a populației cu privire la amenințarea cu apariția sau apariția unor situații de urgență; ♦ adăpostirea personalului OE şi a publicului în

structuri de protecţie; ♦ evacuarea (dispersia) personalului OE și a populației; ♦ utilizarea echipamentului individual de protecție; ♦ control dozimetric și chimic; ♦ măsuri medico-profilactice și medico-evacuative; ♦ stabilirea și respectarea regimurilor de radioprotecție și de protecție chimică de către personalul instalațiilor economice și populația; ♦ organizarea protecţiei ordinii publice în zona de urgenţă etc Lucrările (măsurile) de recuperare în caz de urgență includ lucrări prioritare în zona de urgență pentru a localiza sursele individuale de distrugere și pericol crescut, pentru a elimina accidentele și avariile pe rețelele și liniile de utilități și comunicații industriale, pentru a crea condițiile minime necesare pentru susținerea vieții populația, precum și lucrările de curățare sanitară și dezinfecție a zonei Aceste probleme sunt discutate mai detaliat în Cap MĂSURI PREVENTIVE Prevenirea urgențelor În partea introductivă a cap s-a remarcat că sarcina principală a RSChS este prevenirea situațiilor de urgență aceasta este principala măsură preventivă Prevenirea situațiilor de urgență este un set de măsuri luate de autoritățile executive ale Federației Ruse și de entitățile sale constitutive, guvernele locale și structurile organizatorice ale RSChS, care vizează prevenirea situațiilor de urgență și reducerea amplorii acestora în caz de apariție Prevenirea situațiilor de urgență este un ansamblu de măsuri care include: monitorizarea și controlul stării mediului natural și a obiectelor potențial periculoase, prognozarea și prevenirea apariției surselor unei situații de urgență, precum și pregătirea pentru situații de urgență Un loc important în prevenirea situațiilor de urgență este predicția apariției situațiilor de urgență Accidentele tehnogene (catastrofe) pot fi prezise cu o probabilitate acceptabilă și, pe baza unei analize a motivelor pentru care se pot produce accidente, se pot lua măsuri pentru prevenirea acestora Există anumite evoluții în problema prezicerii fenomenelor naturale periculoase, dar o persoană (și omenirea în general) nu le poate preveni complet Prevenirea apariției surselor de urgență presupune luarea de măsuri timpurii pentru prevenirea și (sau) eliminarea cauzelor și premiselor pentru apariția surselor unei urgențe de origine antropică, precum și pentru limitarea pagubelor cauzate de acestea Prevenirea situațiilor de urgență provocate de om constă în prevenirea accidentelor (sau prevenirea apariției unei surse de urgențe) prin eliminarea erorilor tehnice (de proiectare, construcție, instalare și operare) și creșterea fiabilității și stabilității instalației, precum și eliminarea cauzelor a accidentelor prin respectarea tehnologiei de construcție, tehnologiei și reglementărilor de exploatare, regulilor și măsurilor de securitate Pregătirea pentru situații de urgență este înțeleasă ca un ansamblu de măsuri luate în prealabil pentru a crea condiții într-un anumit teritoriu sau la o instalație potențial periculoasă pentru a proteja populația și proprietatea de factorii dăunători și de impactul surselor unei situații de urgență, precum și pentru a asigura acțiunile autorităților, forțelor și mijloacelor RSChS pentru lichidarea situațiilor de urgență Una dintre măsurile de prevenire a urgențelor provocate de om este declararea securității unei instalații industriale Declararea securității instalațiilor industriale presupune anticiparea posibilelor riscuri (eșecuri de accidente) la instalația proiectată și analiza defecțiunilor și accidentelor anterioare la o instalație funcțională și, pe această bază, determinarea măsurilor pentru asigurarea siguranței producției și asigurarea pregătirii instalației pentru localizarea si eliminarea situatiilor de urgenta Această declarație este elaborată pe baza Decretului Guvernului Federației Ruse

din iulie nr "Cu privire la Declarația de siguranță a unei instalații industriale a Federației Ruse" Pericolul OE depinde în mare măsură de substanțele prezente pe obiect Cantitățile limită de substanțe periculoase care determină obligația de a elabora o declarație sunt definite în Legea federală din iulie nr -FZ "Cu privire la siguranța industrială a instalațiilor de producție periculoase" și sunt discutate în clauza Procedura de elaborare a Declarației de siguranță a unei instalații industriale a fost aprobată prin ordinul Ministerului Situațiilor de Urgență al Rusiei și Rosgostekhnadzor din Nr / Potrivit acestor documente, declarația securității unei instalații industriale, a cărei activitate este asociată cu un pericol crescut de producție, se realizează și în scopul asigurării controlului asupra respectării măsurilor de siguranță, a evaluării suficienței și eficacității măsurilor pentru a preveni și elimina situațiile de urgență la o instalație industrială Declarațiile sunt elaborate atât pentru unitățile industriale proiectate, cât și pentru cele care operează Ar trebui să caracterizeze siguranța unei instalații industriale în etapele de punere în funcțiune, exploatare și dezafectare Declarația de siguranță conține: ♦ secțiunea "Analiza securității obiectului"; ♦ secțiunea "Asigurarea pregătirii unei unități industriale pentru localizarea și lichidarea situațiilor de urgență"; ♦ prevedere asupra datelor de asigurare a obiectului Cea mai importantă secțiune a Declarației este secțiunea "Analiza securității obiectului*", care include: ♦ date despre tehnologie și design hardware; ♦ analiza pericolelor și riscurilor; ♦ măsuri de asigurare a siguranței și răspunderii în caz de urgență Datele tehnologice și hardware includ: ♦ caracteristicile substanței periculoase; ♦ descrierea tehnologiei; ♦ descrierea soluţiilor tehnice pentru asigurarea siguranţei; ♦ caracteristicile punctelor de control Analiza pericolului de caramelă include: informații despre accidentele cunoscute, condițiile de producere și desfășurare a acestora, o evaluare a riscului de accidente și urgențe, o diagramă de flux pentru luarea în considerare a scenariilor probabile pentru apariția și dezvoltarea accidentelor, măsuri pentru asigurarea siguranței și a răspunderii în caz de urgență, si concluzii Secțiunea "Asigurarea pregătirii unei unități industriale pentru localizarea și eliminarea situațiilor de urgență" conține: ♦ descrierea sistemului de avertizare în situații de urgență; ♦ descrierea mijloacelor și măsurilor de protecție a oamenilor; ♦ procedura de organizare a suportului medical O prevedere importantă a declarației o reprezintă datele de asigurare, care includ: denumirea și adresa societății în care este asigurată instalația industrială; tipul de asigurare; cuantumul maxim al răspunderii asigurate pentru daunele cauzate persoanelor fizice și juridice în caz de accident; despăgubiri pentru daune în caz de accident Astfel, societatea de asigurări este interesată și de funcționarea în siguranță a obiectului asigurat În consecință, va fi interesat și de monitorizarea conformității întreprinderii cu toate standardele și regulile de siguranță Lista de măsuri luate în considerare permite fie prevenirea unei urgențe provocate de om, fie reducerea amplorii impactului acesteia asupra oamenilor, de ex proteja persoana Pentru a reduce amploarea posibilă a consecințelor situațiilor de urgență, se realizează în prealabil pregătirea instalațiilor de protecție a mediului, a teritoriului și a populației Constă în planificarea și desfășurarea activităților inginerești și tehnice și speciale de apărare civilă, pregătirea bazei materiale, pregătirea personalului și a populației pentru acțiuni în situații de urgență (instruire), pregătirea și pregătirea unităților de

apărare civilă Pregătirea teritoriului pentru funcționarea în situații de urgență este un complex de economice, organizatorice, IT și SM efectuate în prealabil pe teritoriul entităților constitutive ale Federației Ruse pentru a asigura siguranța populației, a facilităților economice și a mediului in situatii de urgenta În interesul apărării civile, se pregătește o zonă suburbană (în cazul în care OE și personalul sunt evacuate în această zonă), se îmbunătățesc rutele de transport, se rezervă surse de apă etc La efectuarea măsurilor inginerești și tehnice, zona este dotată cu structuri speciale (pirotehnice, antiavalanșă, antisat, antialunecare etc) În plus, se efectuează supravegherea stării structurilor inginerești existente (diguri, baraje, canale) Pregătirea obiectului economiei pentru munca în situații de urgență cuprinde un ansamblu de măsuri economice, organizatorice, inginerești, tehnologice și speciale, efectuate în prealabil de către RSChS, efectuate la obiectul economiei naționale în scopul: ♦ asigurarea funcționării acestuia, ținând cont de riscul surselor de urgență; ♦ crearea condiţiilor pentru prevenirea accidentelor sau catastrofelor; ♦ confruntarea cu factorii dăunători și impactul surselor de urgență; ♦ prevenirea sau reducerea amenințării la adresa vieții și sănătății personalului și a populației care locuiește în vecinătate; ♦ implementarea promptă a lucrărilor urgente în zona de urgență Planificarea pentru protecția OE și a populației în situații de urgență La fiecare obiect al economiei este elaborată o listă cu diverse documente pentru a-și organiza protecția împotriva situațiilor de urgență Principalele sunt: ♦ plan de acţiune pentru prevenirea şi lichidarea situaţiilor de urgenţă; ♦ planul de apărare civilă al unității; ♦ plan de evacuare a instalaţiei Activitatea actuală a Comisiei pentru Situații de Urgență (ECS) și a Departamentului pentru Situații de Urgență Civilă este organizată pe baza ordinelor și ordinelor șefului unității de apărare civilă și în conformitate cu planurile anuale de lucru ale Comitetului de Urgență și Departamentului pentru Apărare Civilă "Planul de acțiune pentru prevenirea și eliminarea urgențelor obiectului" se elaborează la întreprinderi, instituții și organizații, indiferent de forma de proprietate, ținând cont de specificul acestora Acest plan conține două secțiuni Prima secțiune - "O scurtă descriere a obiectului și o evaluare a situației posibile pe teritoriul său" include ♦ elemente structurale ale obiectului, caracteristicile acestora; o listă a pericolelor potențiale la instalație și pe teritoriul adiacent; ♦ o scurtă evaluare a situației posibile din unitate în caz de urgență; ♦ o listă de măsuri preventive pentru protecția unității și domeniul lor aproximativ pentru prevenirea și atenuarea consecințelor situațiilor de urgență A doua secțiune - "Măsuri de protecție împotriva amenințării și producerii unor accidente industriale majore, catastrofe și dezastre naturale" include: ♦ măsuri în caz de amenințare cu accidente industriale majore, catastrofe și dezastre naturale (mod alertă mare); ♦ măsuri în caz de accidente industriale majore, catastrofe și dezastre naturale (stare de urgență); ♦ asigurarea acţiunilor forţelor şi mijloacelor implicate în LSDNR; ♦ efectuarea ASDNR; ♦ organizarea interacțiunii dintre corpurile și forțele implicate în acțiuni în situații de urgență; ♦ managementul evenimentelor și acțiunilor în situații de urgență "Planul de apărare civilă al unității" stabilește organizarea și procedura de trecere a unității din timp de pace în timp de război, procedura de lucru în timp de război, asigurând protecția și activitatea vitală a personalului și a membrilor familiei Subdiviziunile structurale ale OE nu elaborează planuri de apărare civilă Acestea trebuie să conțină extrase din planul

de apărare civilă al unității, care stabilesc procedura de sesizare, obținere a echipamentului individual de protecție, evacuare, precum și componența și sarcinile organizațiilor de apărare civilă formate de această unitate Șefii serviciilor de apărare civilă ai unității elaborează planuri de servicii pentru asigurarea activităților de apărare civilă Planurile OE de apărare civilă sunt elaborate de departamentul de apărare civilă în cooperare cu șefii diviziilor structurale ale unității, semnate de șeful departamentului de apărare civilă, coordonate cu departamentele superioare ale departamentului de urgență de apărare civilă și aprobate de șeful departamentului de apărare civilă departamentul de urgență apărării civile a instalației iz · Planul de apărare civilă al OE este format din trei secțiuni și anexe Prima secțiune "Scurtă evaluare a situației posibile la instalație ca urmare a impactului inamicului" include: ♦ descrierea succintă a obiectului; caracteristici care afectează organizarea și întreținerea apărării civile la instalație; ♦ o scurtă evaluare a situației posibile la instalație după atacul inamicului (radiații, condiții chimice și biologice; gradul de distrugere a clădirilor, pierderea de personal; volumul ASDNR); ♦ concluzii din evaluarea situaţiei posibile A doua secțiune "Implementarea măsurilor de apărare civilă la unitatea cu pregătirea sa planificată" include "sfera și momentul implementării măsurilor în funcție de gradul de pregătire a apărării civile și organizarea protecției personalului și a familiilor acestora, managementul și comunicații, implementarea măsurilor de îmbunătățire a stabilității instalației, desfășurarea ASDNR, principalele tipuri de sprijin și interacțiune cu organele teritoriale de apărare civilă A treia secțiune "Implementarea măsurilor de protecție civilă la instalație în cazul unui atac surpriză al inamicului" include organizarea și implementarea măsurilor pentru semnalele de pericol aerian ("Raid aerian") și avertismente de pericol aerian ("Sfârșitul raidului aerian") Anexele la planul de apărare civilă a obiectului sunt: ♦ principalii indicatori ai stării apărării civile a obiectului la data de ; ♦ situație posibilă pe teritoriul obiectului; ♦ plan calendaristic de desfăşurare a principalelor activităţi de apărare civilă la transferul unui obiect din timp de pace în timp de război; ♦ plan de acţiuni pentru protecţia personalului şi implementarea ASDNR; ♦ calculul adăpostului pentru personalul unității și membrii familiilor acestora în AP și în zona suburbană; ♦ calcul pentru efectuarea măsurilor de evacuare; ♦ calendar pentru intensificarea măsurilor de îmbunătățire a stabilității instalației în timp de război; ♦ alcătuirea forţelor şi mijloacelor de apărare a obiectului; ♦ calculul prevederilor și procedurii de eliberare a EIP personalului unității; ♦ schema de control, comunicare si notificare "Evacuarea instalației Ilan" ar trebui să conțină: ♦ parte de text (evacuări în situații de urgență naturale și provocate de om; evacuări și dispersări în timp de război); ♦ anexe (o listă a datelor inițiale pentru planificarea măsurilor de evacuare; date privind numărul și categoriile de personal și membrii familiilor acestora, precum și despre starea rețelei rutiere și de transport, transport, suport medical pentru autoritățile de evacuare și evacuare) Un plan de evacuare (diversare) este elaborat pe hărți cu notă explicativă și se realizează pe baza "Ordinului șefului unității de apărare civilă privind evacuarea și dispersarea" Constituirea de fonduri pentru mijloace de protectie, intelligence, prevenire si dezinfectare În conformitate cu Planul de acțiuni pentru prevenirea și eliminarea situațiilor de urgență și cu Planul de apărare civilă, dotările

economice prevăd organizarea recunoașterii radiațiilor și chimice, adăpostirea personalului în structuri de protecție (adăposturi, adăposturi antiradiații - PRU), asigurarea echipamentelor filtrante de protectie respiratorie (RPE) antidoturi, radioprotectori, agenți antibacterieni și dezinfectanți, de ex crearea de diverse fonduri Din păcate, trebuie să afirmăm că construcția structurilor de protecție practic a încetat, iar % din adăposturile și PRU existente au fost inutilizabile Fondul de structuri de protecție (PS) de la AM ar trebui să ofere adăpost pentru cel mai mare schimb de lucru (LRS) Cu lipsa AP-urilor menționate anterior "Planuri ", ar trebui planificată construcția de adăposturi prefabricate (BVU) și a celor mai simple adăposturi (crăpături, șanțuri, pisoane, pisoane) Dar pentru aceasta este necesar să se furnizeze forțe, mijloace și materiale de construcție Fondurile RPE pentru personalul AM și public ar trebui să se concentreze pe AM și organismele municipale (teritoriale) Articolul (π) din Legea orașului Moscova din noiembrie nr "Cu privire la protecția populației și a teritoriilor orașului împotriva situațiilor de urgență" prevede: "Neluarea măsurilor de protecție (inginerie, radiații, chimice, medicale și de evacuare) populația atrage aplicarea unei amenzi conducătorilor organizațiilor de la la de salarii minime" S-ar părea că legea este strictă, există o rețea de oportunități, dar nu există fonduri pentru mijloace de protecție și altele De ce? Legea nu este respectată Da, nu toți managerii OE pot recruta unitatea și familiile acestora pentru a procura fondurile Cu toate acestea, această problemă poate fi rezolvată cu o cheltuială mică de resurse financiare La Moscova, există o întreprindere unitară de stat (SUE), cu care puteți încheia un acord pentru furnizarea de echipamente OE PPE, dispozitive FXP, TIN etc În conformitate cu acest acord, obiectul plătește pentru stocarea fondurilor comandate și în în caz de urgență primește aceste fonduri gratuit Înainte de a primi EIP de la Întreprinderea Unitară de Stat, personalul OE ar trebui să folosească cele mai simple pansamente din tifon de bumbac (VMP) și măști anti-praf (PTM), ale căror stocuri sunt ușor de creat la OE VMP ii PTM protejează în mod fiabil organele respiratorii umane de PB, aerosoli nocivi și agenți bacterieni Dar dacă sunt umezite cu o soluție de % de bicarbonat de sodiu sau o soluție de % de acid citric, atunci se va asigura un anumit grad de protecție împotriva vaporilor de clor și, respectiv, de amoniac În acest sens, ar trebui create stocuri de sifon, acid citric (acetic), boric etc , precum și dezinfectanți, în toate diviziile structurale ale OE (mai aproape de personal) Problema acumulării de fonduri și a asigurării populației cu antidoturi, radioprotectori, agenți antibacterieni și alți agenți profilactici este mai dificilă Această îngrijorare se datorează faptului că producția lor este practic restrânsă Educarea populației privind măsurile de protecție în situații de urgență β în conformitate cu art din Legea "Cu privire la protecția populației și a teritoriilor " datoria cetățenilor Federației Ruse este de a studia principalele metode de protecție a populației și teritoriilor împotriva situațiilor de urgență, metodele de acordare a primului ajutor victimelor, regulile pentru utilizarea structurilor de protecție și a echipamentelor individuale de protecție, îmbunătățindu-și constant cunoștințele și abilitățile practice în acest domeniu Pregătirea populației pentru acțiuni în situații de urgență se realizează în organizații, inclusiv instituții de învățământ, precum și la locul de reședință Procedura de instruire a populației în domeniul protecției împotriva situațiilor de urgență este determinată de Decretele Guvernului Federației Ruse "Cu privire la procedura de

instruire a populației în domeniul protecției împotriva situațiilor de urgență" din iulie nr , "Cu privire la aprobarea Regulamentului privind organizarea instruirii publice în domeniul apărării civile" din noiembrie nr și este specificat și de "Orientările organizaționale pentru pregătirea populației Federației Ruse în domeniu de protecție împotriva situațiilor de urgență" al Ministerului pentru Situații de Urgență al Rusiei Formarea populației ar trebui să se desfășoare continuu pe categorii de vârstă, de la școlari la pensionari, în șase grupuri de stagiari:) șefi de apărare civilă (șefi de la nivel federal, subiecți ai Federației, autonomie locală, șefi de unități);) funcționari și angajați ai apărării civile, șefi ai organizațiilor de apărare civilă;) lucrătorii și angajații care fac parte din formațiunile de apărare civilă (personal și personal de comandă și comandă);) lucrătorii și angajații întreprinderilor care nu fac parte din formațiunile de apărare civilă;) elevi și studenți;) populație nemuncă Formarea elevilor instituțiilor de învățământ general (școli, licee etc) se realizează conform programului cursului "Fundamentele siguranței și vieții" cu un volum de de ore a câte o oră pe săptămână în clasele a -a și a -a și a doua ore in clasa a -a Pregătirea în instituțiile de învățământ profesional primar și secundar se desfășoară și în conformitate cu programul "Fundamentele siguranței vieții" cu un volum de de ore academice Principalele obiective ale studierii acestui curs sunt dezvoltarea cunoștințelor și abilităților studenților în protejarea vieții și a sănătății în situații periculoase și de urgență, în eliminarea consecințelor, acordarea de asistență personală și reciprocă în caz de pericol, dezvoltarea unei atitudini conștiente și responsabile față de personal siguranța și siguranța celorlalți, învățând să recunoască și să evalueze factorii nocivi ai mediului uman, să găsească modalități de a se proteja împotriva lor Pregătirea studenților instituțiilor de învățământ superior se realizează conform regulilor disciplinei "Siguranța vieții" pentru toate specialitățile învățământului profesional superior cu un volum de de ore academice În același timp, o atenție deosebită trebuie acordată îmbunătățirii calității pregătirii studenților în materie de management și acțiuni în situații de urgență pe timp de pace și război, dezvoltarea abilităților de organizare și implementare a măsurilor de protejare a populației și teritoriilor de consecințele oamenilor făcut urgențe Totodată, orientările organizatorice "Cu privire la pregătirea populației în domeniul protecției împotriva situațiilor de urgență" stabilesc sarcina de a îmbunătăți instruirea studenților pe probleme de apărare civilă, incluzându-i în programele de învățământ sub forma unei secțiuni speciale a disciplinei "Siguranța vieții" sau a unui curs independent Aceleași instrucțiuni prescriu: să pregătească studenții la secțiunea "Protecția populației și teritoriilor în situații de urgență" să planifice în valoare de cel puțin de ore de studii obligatorii la clasă la cursurile superioare După absolvire, studentul trece în următoarea categorie de stagiari: lucrători și angajați ai întreprinderilor (personal de conducere; lucrători și angajați care fac sau nu parte din formațiuni), populația nemuncă Indiferent în ce categorie de stagiari se încadrează absolventul, acesta continuă pregătirea în domeniul apărării și apărării civile Formarea șefilor și specialiștilor autorităților executive federale, autorităților executive ale entităților constitutive ale Federației Ruse se desfășoară la Academia de Protecție Civilă a Ministerului Situațiilor de Urgență al Rusiei, conform programelor aprobate de Ministerul Situațiilor de Urgență al Rusiei Principalele obiective ale pregătirii acestora sunt dezvoltarea:

o abordare la nivel național a dezvoltării și implementării măsurilor practice de protejare a populației, teritoriilor și dotărilor economice în situații de urgență; abilități în gestionarea lichidării consecințelor accidentelor, catastrofelor, dezastrelor de mediu și naturale, crearea și asigurarea pregătirii forțelor și mijloacelor necesare în aceste scopuri Pregătirea șoferilor și specialiștilor autonomiei locale se desfășoară în centre de formare și metodologie pentru apărare civilă și situații de urgență, conform programelor speciale aprobate de Ministerul Rusiei pentru Situații de Urgență La pregătirea acestei categorii de cursanți, se acordă o atenție deosebită pregătirii acestora pentru îndeplinirea practică a atribuțiilor lor funcționale în situații de urgență, capacității de a analiza și evalua situația și de a lua decizii competente în cadrul postului lor Pregatirea personalului de conducere al facilitatilor economice se desfasoara la cursurile de aparare civila a oraselor si regiunilor conform programelor de pregatire a personalului de conducere al institutiilor, organizatiilor si intreprinderilor, indiferent de forma lor de proprietate, pentru actiuni in situatii de urgenta Programul este aprobat și de Ministerul Situațiilor de Urgență al Rusiei Pregătirea curentă a personalului de conducere al unităților, întreprinderilor, instituțiilor și organizațiilor se realizează de către șefii apărării civile la locul de muncă în rata de ore pe an universitar Această categorie Cursanții își dezvoltă abilitățile necesare care le permit să planifice în mod competent măsurile de prevenire și eliminare a consecințelor situațiilor de urgență și să gestioneze cu pricepere implementarea acestora Instruirea lucrătorilor și angajaților care nu fac parte din formațiuni se efectuează la locul de muncă în cursuri programate conform unui program de ore, precum și prin studiul independent al materialului Temele specifice și numărul de ore pentru studiul acestora sunt determinate de șeful apărării civile a obiectului, adică seful instalatiei, tinand cont de specificul productiei si de gradul de asimilare a materialului studiat anterior Formarea populației neangajate în sferele producției și educației (populația nemuncă) se realizează la locul de reședință (la DEZ-uri, ZhEK-uri, cluburi etc) prin desfășurarea de conversații, prelegeri, vizionare de filme, angajare în exerciții și antrenamente, precum și manuale de auto-studiu, memorii, ascultarea de programe radio, vizionarea de programe TV pe probleme de protecție împotriva situațiilor de urgență Atenția principală în pregătirea acestei categorii de populație este pregătirea ei morală și psihologică pentru acțiuni abile în situații limită, dezvoltarea unei idei de situații de urgență tipice pentru locurile lor de reședință și acțiuni specifice în aceste situații de urgență Pregătirea forțelor și mijloacelor pentru a elimina consecințele unei urgențe Principalele forțe și mijloace pentru eliminarea consecințelor situațiilor de urgență la unitățile economice sunt formarea apărării civile Prezența acestor formațiuni la instalație este unul dintre factorii pentru stabilitatea funcționării acesteia în situații de urgență, iar pregătirea lor pentru eliminarea consecințelor situațiilor de urgență este una dintre modalitățile de creștere a stabilității funcționării unității Pregătirea personalului de comandă al formațiunilor se realizează în centrele de învățământ și metodologice ale Apărării Civile și Situații de Urgență Scopul principal al pregătirii lor este de a dezvolta abilități practice pentru a ghida acțiunile personalului formației în timpul lucrului în zonele de urgență Pregătirea personalului formațiunilor se realizează direct la locul de muncă conform programului special de pregătire

(aprobat de Ministerul Rusiei pentru Situații de Urgență) de ore În același timp, subiectele generale (ore) sunt studiate de toate formațiunile, speciale (ore) - ținând cont de specificul formațiunilor O atenție deosebită este acordată dezvoltării abilităților practice pentru acțiuni în timpul lichidării consecințele dezastrelor naturale, accidentelor, catastrofelor, precum și în leziuni Cunoștințele și abilitățile dobândite sunt consolidate în timpul implementării practice a standardelor, în cursul pregătirii obiectelor și exercițiilor complexe Principala formă de pregătire și verificare a pregătirii personalului instalației sunt exercițiile și antrenamentele de comandă-stajor, tactico-speciale și complexe Exercițiile de comandă-staff sau pregătirea personalului la întreprinderi, instituții și organizații, indiferent de forma lor organizatorică și juridică, se desfășoară anual până la o zi MĂSURI DE PROTECȚIE Identificarea și evaluarea situației Cele mai importante măsuri de protecție sunt identificarea și evaluarea situației Pe baza rezultatelor evaluării situației, se organizează sesizarea personalului OE și a populației despre situație de urgență, iar decizia se ia și de șeful Apărării Civile și Situații de Urgență asupra procedurii de derulare măsuri de protecție Aceste aspecte sunt discutate în paragrafele - Notificarea personalului de șantier și publicul despre urgență Populația este sesizată despre amenințarea cu situații de urgență de natură naturală sau antropică de către direcțiile Apărării Civile și Situații de Urgență cu ajutorul presei: radio, televiziune și, dacă este timp, presa Pentru ca populația să pornească la timp radiourile și televizoarele, un semnal de avertizare "Atenție tuturor!" (sirene, claxone companie, claxone auto) După ce auziți acest lucru și semnalele, trebuie să porniți imediat receptoarele de televiziune și radio În cazul amenințării unei urgențe militare, populația este avertizată cu privire la amenințarea unui atac În acest scop, mass-media transmite decizii sau hotărâri relevante În plus, oficialii apărării civile dau anunțuri despre amenințarea de atac și regulile de conduită la locul de muncă și de reședință Avertizare cu privire la amenințarea unui atac nu înseamnă începerea imediată a ostilităților Aceasta poate fi o perioadă lungă de timp, după care pot începe ostilitățile sau tensiunile pot scădea H Pentru alertarea personalului unei instalații industriale și a populației în timpul ostilităților, au fost instalate următoarele semnale de apărare civilă: "Raid aerian" (AT), "Sfârșit raid aerian" (OVT), "Pericol de radiații", "Alerta chimică" Semnalul "Raid aerian" este dat la radio și televiziune de către toate posturile (canale) după semnalul "Atenție tuturor!" Semnalul avertizează populația cu privire la pericolul imediat ca un inamic să lovească o zonă dată (raid aerian, bombardamente) Semnalul poate fi duplicat prin alte mijloace (sirena, bipuri etc) La acest semnal, este necesar să stingeți lumina, gazul, apa, stingeți focul în evacuare Luați acte, EIP, bani, o provizie de hrană, apă, îmbrăcăminte necesară și adăpostiți-vă în cea mai apropiată structură de protecție În același timp, este necesar să se avertizeze vecinii și să se acorde asistență persoanelor în vârstă Semnalul "raid aerian liber" este transmis prin aceleași mijloace La acest semnal, cei care se ascund cu permisiunea comandantului structurii de protecție părăsesc structura Dacă WMD este utilizat într-o zonă dată, atunci pot fi date alte semnale în locul semnalului "OVT" Semnalul "Pericol de radiații" este dat pentru a avertiza asupra pericolului imediat (în termen de o oră) de contaminare radioactivă La acest semnal, este necesar să purtați un respirator (mască de țesătură anti-praf sau bandaj din tifon de bumbac), iar în lipsa acestora, o mască de gaz,

luați tot ce aveți nevoie și ascundeți-vă într-o structură de protecție sau în clădiri de piatră, subsoluri și luați măsuri pentru a le sigila Semnalul "Alarma chimică" este dat în cazul unei amenințări sau a detectării directe a contaminării chimice sau biologice La acest semnal , pune-ți o mască de gaz și protecție pentru piele și acoperă-te într-o structură de protecție Acțiunile personalului unităților economice sunt determinate de instrucțiuni speciale în funcție de caracteristicile unității În cazul unui accident chimic, notificarea personalului turei de lucru a unității de urgență se efectuează la direcția șefului de tură folosind sistemul de avertizare la fața locului cu un semnal setat cu notificarea simultană a limitelor pericolului zona, mijloace si metode de protectie impotriva OHV, directii de iesire din zona de contaminare Notificarea populației și a unităților economice situate, pufnind periculos în apropierea unității de urgență, se realizează de către sistemul local de avertizare al unității de urgență sau sistemul local de avertizare prin departamentul local de apărare civilă competent Se raportează obiecte învecinate ale economiei și populației într-o cenușă periculoasă de , km: ora, locul și natura accidentului; direcția de propagare a norului OHV și principalii săi factori dăunători; limitele zonei de posibilă infecție; metode și mijloace de protecție, procedura și regulile de aducere, direcția de autoevacuare Conținutul informațiilor poate fi următorul: "Atenție! spune Departamentul de Apărare Civilă Cetăţeni! A avut loc un accident la un astfel de obiect cu o scurgere de amoniac Un nor de aer contaminat se răspândește în direcția unui astfel de microdistrict (stradă) În acest sens, populația care locuiește pe străzile cutare și cutare trebuie să fie în incintă Efectuați sigilarea suplimentară a apartamentelor dvs Populația care locuiește pe străzile cutare și cutare trebuie să-și părăsească imediat apartamentele și să meargă în așa și așa zone (străzi) Vă rugăm să vă informați vecinii despre informațiile primite Sesizarea personalului de conducere al organelor teritoriale, al unităților economice și al populației care locuiește în zona de posibilă infecție se realizează de către ofițerul de serviciu operațional al administrației teritoriale (departamentul) al Apărării Civile și Situații de Urgență pe sistemul teritorial de centralizare notificare, radiodifuziune locală și televiziune Informații similare cu instrucțiuni pentru acțiuni specifice sunt transmise și în cazul amenințării cu inundații, cutremure, uragane etc Reiss a luat în considerare principalele modalități de protejare a populației în același timp fiind inclusă în complexul de măsuri de protecție a populației în situații de urgență Protecția inginerească sau adăpostirea personalului instalațiilor economice iar populaţia în structuri de protecţie Adăpostirea oamenilor de impactul factorilor dăunători ai surselor de urgență se realizează în structuri speciale de protecție (adăposturi, adăposturi antiradiații), precum și în spațiile clădirilor industriale, publice și rezidențiale adaptate în acest scop Ego meronria gis este cea mai eficientă modalitate de a proteja oamenii și se datorează faptului că oferă protecție colectivă și cuprinzătoare împotriva mai multor factori dăunători ai surselor de urgență în același timp; Acest eveniment este discutat în detaliu în paragraful Evacuare (dispersiune) personalul obiectelor de economie şi populaţie Evacuarea se înțelege ca retragerea organizată și (sau) îndepărtarea personalului unităților economice, a familiilor acestora și a populației din zonele de urgență sau de urgență probabilă, precum și sprijinirea vieții persoanelor evacuate în zona de desfășurare îndepărtați-le din zona de influență a factorilor dăunători ai surselor

de urgență Această problemă este analizată în detaliu în η Utilizarea echipamentului individual de protecție Folosirea echipamentelor individuale de protecție respiratorie și cutanată previne expunerea excesivă a oamenilor la aerosoli, gazon și vapori periculoși și nocivi, precum și la radiații luminoase, termice și ionizante Această măsură asigură atât protecția directă, cât și adăpostirea cu succes în AP și evacuarea persoanelor aflate sub influența HE, OHV, BS Esența acestui eveniment este prezentată în paragraful Controlul dozimetric și chimic Controlul dozimetric și chimic (DCC) se efectuează pentru a evalua performanța personalului formației, lucrătorilor și angajaților și a determina ordinea utilizării acestora, cantitatea de îngrijiri medicale în etapa de evacuare, necesitatea și volumul de igienizare a persoanelor, precum și decontaminarea și degazarea utilajelor, echipamentelor, transporturilor, echipamentelor de protecție, îmbrăcămintei, posibilitatea utilizării alimentelor și apei Controlul dozimetric și chimic este organizat și efectuat atât în situații de urgență militare, cât și în situații de urgență provocate de om DHC este organizat: ♦ în orașe și raioane de către șefii de departamente și servicii ai Apărării Civile și Situații de Urgență a orașelor, raioanelor și comandanții formațiunilor teritoriale; ♦ la unitățile economiei de către șefii de departamente și servicii ai Apărării Civile și Situații de Urgență și comandanții formațiunilor instalației; ♦ în instituțiile medicale de către șefii instituțiilor, ♦ pentru populația nemuncă de către direcțiile Apărării Civile și Situații de Urgență ale raioanelor cu implicarea șefilor ZhEK, REU, DEP În timpul dispersării (evacuării), organizarea DCC este încredințată președinților comisiilor de evacuare, șefilor punctelor prefabricate de evacuare și evacuare, precum și șefilor de eșaloane (coloane) Determinarea gradului de contaminare (contaminare) a alimentelor și apei este atribuită laboratoarelor chimice și de imagistică radio Dozkontro t include controlul expunerii radioactive a oamenilor și a contaminării radioactive a diferitelor obiecte La monitorizarea expunerii radioactive, se determină doza absorbită de radiații în timpul în care oamenii se află în zona contaminată Controlul expunerii este împărțit în grup și individual Controlul de grup se efectuează de formațiuni, ateliere, brigăzi în vederea obținerii de informații despre dozele medii de radiații pentru aprecierea și determinarea categoriilor de performanță Dozometrele (ID- , DKP- A) se eliberează pe bază de: unul pe legătură, unul sau două pentru un grup de - persoane sau pentru o structură de protecție Citirea indicațiilor de la dozometre se efectuează de către superiorii direcți sau persoanele desemnate cel puțin o dată pe zi Transportul dozometrelor pentru citirea citirilor este interzis Timpul pentru citirea citirilor de la dozometre este stabilit de direcțiile Apărării Civile și Situații de Urgență Cu toate acestea, după ce oamenii sunt expuși la radiații penetrante de la o explozie nucleară, citirile sunt luate imediat În absența dozometrelor, dozele de radiații sunt determinate prin metoda de calcul În fiecare echipă, grup, atelier, se ține un jurnal de control al expunerii, iar doza totală este introdusă periodic într-un card personal În funcție de dozele contabile de radiații de către comandanții de formațiuni, șefii de ateliere, se determină gradul de capacitate de muncă a oamenilor, c t capacitatea de a-și îndeplini atribuțiile Categoriile de capacitate de muncă a persoanelor în funcție de dozele de radiații sunt date în Tabel Tabelul Categorii de performanțe ale oamenilor în funcţie de dozele de radiaţii primite Categoria de eficiență Doza de radiații (rad), amiază în timpul zile de zile Complet până la până la Stocat - -

Limitat - - Limitat semnificativ - - Când este pe deplin operațional, sarcinile profesionale sunt îndeplinite în totalitate Când capacitatea de lucru este menținută, sarcinile profesionale sunt îndeplinite în totalitate, iar timpul de reacție într-un mediu dificil este încetinit Cu capacitate de muncă limitată, se îndeplinesc sarcini profesionale în domeniul muncii psihice, cu toate acestea, numărul acțiunilor eronate este de - %, efectuarea muncii fizice grele este dificilă (redusă cu % față de nivelul inițial) Când capacitatea de muncă este semnificativ limitată, în domeniul muncii mintale este posibilă efectuarea numai a competențelor profesionale fixe de bază fără a analiza o situație dificilă, în timp ce numărul acțiunilor eronate este de % sau mai mult; poate, ca o excepție, efectuarea muncii fizice Controlul individual este necesar pentru diagnosticul primar al severității bolii de radiații la cei expuși Dozometrele individuale (ID-) sunt eliberate concomitent cu contoarele ID- , DKP- A tuturor personalului departamentelor, serviciilor și formațiunilor, lucrătorilor și angajaților instalațiilor Dozometrele ID- asigură înregistrarea, acumularea și stocarea informațiilor privind dozele de radiații timp de cel puțin ani Preluarea citirilor de la dozimetre individuale se efectuează în instituțiile medicale Dozele de radiații măsurate sunt înregistrate în documentele medicale (fișe medicale, fișe medicale) Controlul gradului de contaminare (contaminare) radioactivă a oamenilor, mașinilor, echipamentelor și altor obiecte se realizează prin măsurarea ratelor dozei de radiație pe suprafața acestor obiecte cu ajutorul contoarelor de viteză (DGT- V etc) Gradul de contaminare radioactivă a alimentelor și apei se determină în laboratoarele radiometrice în unități de activitate specifică (Ci/kg, Ci/l), dar poate fi măsurat și prin debitul dozei Se compară gradul de contaminare măsurat cu cel admisibil și se face o concluzie despre necesitatea decontaminării sau posibilitatea utilizării alimentelor și apei Controlul chimic se efectuează pentru a determina gradul de contaminare a echipamentelor, echipamentelor, echipamentelor, îmbrăcămintei, echipamentelor de protecție, terenului și aerului Pe baza controlului, a posibilității de acțiuni ale persoanelor fără echipament de protecție, se determină caracterul complet al degazării Controlul chimic se efectuează folosind dispozitive de recunoaștere chimică (VPKhR, PPKhR), precum și laboratoare chimice Medical si preventiv și măsuri de evacuare medicală Măsurile medicale preventive de protecție a populației în situații de urgență sunt efectuate în scopul prevenirii sau reducerii severității leziunilor, daunelor aduse vieții și sănătății persoanelor ca urmare a expunerii la factori periculoși și nocivi ai dezastrelor naturale, accidentelor și catastrofelor, precum și pentru a asigura bunăstarea epidemiei în zonele de situații de urgență și în locurile de desfășurare a evacuaților Aceasta se realizează: ♦ utilizarea medicamentelor profilactice (antidoturi, protectori, stimulente de rezistență), imunoprofilaxie în rândul categoriilor de persoane cu risc crescut de infecție și alte măsuri antiepidemice; ♦ acordarea la timp a asistenței medicale calificate accidentatului; ♦ tratament intern de specialitate până la un rezultat definit Se iau măsuri preventive speciale pentru a preveni complet apariția sau răspândirea bolilor infecțioase în condiții de contaminare biologică, pentru a preveni sau reduce gradul de deteriorare prin radiații ionizante și substanțe toxice, adică cu toate tipurile de infecție: radioactivă, chimică, biologică Pentru a preveni deteriorarea radiațiilor, se folosesc substanțe chimice speciale care, atunci când sunt administrate pe cale orală, cresc rezistența la radio a

organismului și, într-o anumită măsură, reduc efectul dăunător al radiațiilor ionizante Astfel de medicamente sunt numite radioprotectoare sau radioprotectoare Cel mai utilizat radioprotector este cistamina Mijloacele de prevenire a leziunilor atunci când PB intră în organism sunt medicamentele care contribuie la îndepărtarea lor rapidă din organism: emetice (apomorfism clorhidric), laxative și diuretice, precum și adsorbanți - cărbune activ, sulfură de bariu (sulfat) În plus, există și agenți care împiedică absorbția PB de către organism Unul dintre acești agenți este ioEmstsy potasiu Odată cu introducerea iodurii de potasiu în organism, un izotop stabil inofensiv de iod se va acumula în glanda tiroidă Dacă după aceea, iodul radioactiv intră în organism, nu va putea rămâne în glanda tiroidă, deoarece este saturat cu un izotop stabil de iod Dependența efectului protector de timpul de administrare a preparatelor stabile cu iod este dată în tabel Tabelul Efectul protector al profilaxiei cu iod Timpul de administrare a preparatelor cu iod stabil Frecvența reducerii dozei ore înainte de inhalare de de ori În timpul inhalării de de ori ore după un singur aport de iod- de ori ore după un singur aport de iod- , de ori Ingestia de preparate stabile cu iod (iodură de potasiu în tablete sau pulberi) se numește "profilaxia cu iod" Efectul de protecție maxim este obținut atunci când un analog stabil este luat în prealabil sau simultan cu aportul de iod radioactiv Efectul protector este redus drastic dacă medicamentul este luat la ore după ce iodul radioactiv intră în cavitatea bucală Cu toate acestea, chiar și la ore după un singur aport de iod- , administrarea unui preparat stabil de iod poate reduce doza tiroidiană de aproximativ ori O singură doză de mg de iod stabil asigură un efect protector timp de de ore În condițiile aportului pe termen lung de iod radioactiv în corpul uman, sunt necesare doze repetate de preparate stabile de iod o dată pe zi pentru întreaga perioadă în care este posibil aportul de iod- , dar nu mai mult de zile pentru adulți și nu mai mult de zile pentru copiii sub ani și femeile gravide Instrucțiunile pentru profilaxia de urgență cu iod, care sunt în vigoare din , sunt recomandate adulților și copiilor de la ani și peste să ia comprimat (, g), copiilor sub ani - % comprimate (, g) și gravidelor femei - comprimat (, g) în timp ce iau perclorat de potasiu , g (comprimate de , g) dată pe zi timp de zile Tabletele trebuie eliberate de instituțiile medicale în prima zi după accident Puteți folosi iodură de potasiu din trusa individuală de prim ajutor AI- Chrsigschikm Skiuiki Pentru a extinde arsenalul de mijloace de protejare a glandei tiroide de radioizotopii de iod, pe lângă iodură de potasiu, se recomandă și alte preparate cu iod: tinctură de iod % și soluție de Lugol, care au un efect protector egal cu cel al iodurii de potasiu la internare leniarea în interiorul iodului radioactiv Tinctura de iod % este prescrisa pentru adulti si adolescenti peste ani, picaturi data pe zi sau - picaturi de ori pe zi dupa ce au consumat pa'/ cani de lapte sau apa Pentru copiii cu vârsta de ani și peste, se recomandă tinctura de iod % de ori mai puțin decât pentru adulți, adică - picături dată pe zi sau - picături de ori pe zi pentru */ căni de lapte sau apă Copiii sub ani nu prescriu tinctura de iod in interior Tinctura de iod poate fi aplicată prin aplicarea ei pe piele Efectul protector al conocí avim aplicat pe piele cu se ingeră în aceleași doze Tinctura de iod se aplică cu un tampon sub formă de dungi pe antebraț, explicați Pentru a exclude arsurile pielii, este recomandabil să folosiți tinctură de iod nu %, ci , % Pentru copiii cu vârsta cuprinsă între și ani, tinctura de iod se aplică în doză de - picături pe zi, pentru copiii sub ani - în jumătate din doză, adică - picături Soluția

Lugol este prescrisă pentru adulți și adolescenți peste ani, picături dată pe zi sau - picături de ori pe zi pentru /g de pahar cu lapte sau apă Pentru copiii cu vârsta de ani și peste, soluția Lugol este prescrisă de ori mai puțin decât adulții, adică - picături dată pe zi sau - picături de ori pe zi pe 'Un pahar cu lapte sau apă Copiilor sub ani nu li se prescrie soluţia Lugol De asemenea, este posibil să se reducă semnificativ absorbția de către organism a PB, cum ar fi izotopii radioactivi ai stronțiului și bariului Acest lucru se realizează prin utilizarea gelurilor care formează complexe Pentru a reduce absorbția în tractul gastrointestinal a izotopilor radioactivi ai cesiului, se recomandă utilizarea ferocianului Dintre agenții profilactici împotriva OS, antidoturile împotriva FOV sunt de cea mai mare importanță Ele sunt împărțite în două grupe: ♦ anticolinergice (atropip, aprofen, taren, tropatsip etc); ♦ reactivatori ai colinesterazei (dipiroxina) Colinoliticele au efect protector (profilactic) și unguent Reactivatorii sunt mai mult legați de agenții terapeutici Există o gamă largă de antidoturi utilizate pentru gestionarea profesională a infecțiilor CV Deci, cu leziuni de cianura (cianura acid, clorură de cianogen etc) ca antidot se folosesc formatori de methhe-" ioglobină precum nitritul de amil şi nitritul de propil Asistența medicală este organizată pe baza metodei brigăzii și a unui sistem în două etape de măsuri medicale și de evacuare Primul ajutor medical pentru răniți (răniți) a fost acordat de către salvatori în leziuni direct la locul de detectare prin eliminarea impactului factorilor dăunători și evacuarea rapidă a răniților din zona de impact Această asistență este asigurată de posturi sanitare și echipe sanitare, formate în prealabil din rândul populației, special instruite în metode generale de acordare a autoajutorării și asistenței reciproce și capabile să le execute în condiții extreme La prima etapă a evacuării medicale se acordă ajutor premedical și prim ajutor medical Primul ajutor se acordă de către personalul echipelor paramedicale, medicale și de asistență de specialitate și de linie, care acționează în colaborare cu echipele de căutare și salvare, precum și cu centrele medicale ale unităților militare implicate în operațiuni de salvare Primul ajutor medical este acordat de către medicii echipelor de prim ajutor dislocate în zona accidentului în zona "curată", și are ca scop eliminarea consecințelor accidentării, prevenirea eventualelor complicații și pregătirea răniților pentru evacuarea la medic instituţiilor Evacuarea răniților la posturile de prim ajutor se realizează de către forțele și mijloacele grupurilor de salvare, iar la instituțiile medicale - prin transport medical și special alocat La a doua etapă a evacuării medicale se acordă îngrijiri medicale calificate și specializate, iar rănitii sunt tratați până la rezultatul final în staționar și, dacă este necesar, în instituții medicale dislocate suplimentar în zona accidentului Se iau măsuri antiepidemice pentru prevenirea apariției și răspândirii bolilor infecțioase în rândul personalului unităților economice și al populației Aceștia își asumă un rol special în condițiile utilizării armelor biologice, precum și în condițiile încălcării condițiilor normale pentru activitatea de susținere a vieții (acumularea de mase mari de oameni în corturi după cutremure) Pentru profilaxia nespecifică se folosesc antibiotice cu spectru larg și alte medicamente care oferă un efect preventiv și terapeutic Ca mijloc de prevenire de urgență a bolilor infecțioase, se utilizează un agent antibacterian, clorhidratul de tetraciclină, cu un spectru larg de acțiune bactericidă împotriva agenților patogeni ai unui număr de boli infecțioase, inclusiv a celor periculoase Un mijloc

important de prevenire specifică a bolilor infecțioase sunt vaccinurile și serurile Utilizarea lor în timp util poate preveni, limita în mod semnificativ răspândirea sau atenua cursul multor boli infecțioase periculoase Prin urmare, o datorie importantă a populației este trecerea vaccinării universale (în perioada CC) Definirea și aplicarea regimurilor de protecție personalului instalației și publicului În condiții de contaminare radioactivă, chimică și biologică, este imposibil să stai în structuri de protecție sau în echipamente de protecție pentru o perioadă infinită de timp Pentru a exclude pagubele în masă a populației și pentru a asigura funcționarea instalațiilor și viața populației, sunt prevăzute diverse regimuri de protecție împotriva radiațiilor, chimice și biologice Regimul de radioprotecție este înțeles ca procedura pentru acțiunile oamenilor și utilizarea mijloacelor și metodelor de protecție în zona radioactivă contaminare pentru a reduce eventual impactul radiațiilor ionizante asupra oamenilor Regimul de radioprotecție determină succesiunea și durata de utilizare a structurilor de protecție (adăposturi, PRU), timpul petrecut în spații rezidențiale, industriale și în spații deschise și, de asemenea, reglementează utilizarea echipamentului individual de protecție, utilizarea medicamentelor antiradiații și controlul expunerii Modurile de funcționare ale obiectului și acțiunile populației sunt calculate în avans pentru condiții specifice (proprietăți de protecție ale clădirilor industriale și rezidențiale, structuri de protecție utilizate, rate ale dozei de radiație) În zona A, munca la instalații, de regulă, nu se oprește Lucrările în zone deschise situate în mijlocul zonei sau la marginea interioară a acesteia trebuie oprite timp de câteva ore În zona B, munca la instalații este oprită până la o zi, personalul se refugiază în structurile de protecție ale apărării civile, subsoluri sau alte adăposturi În zona B, lucrările la unități sunt oprite de la una la trei până la patru zile, personalul se refugiază în structurile de protecție ale apărării civile În zona G, munca la instalații este oprită timp de patru sau mai multe zile, iar personalul se refugiază în adăposturi După expirarea perioadei specificate, nivelul de radiații pe teritoriul instalației scade la valori care asigură activitatea în siguranță a personalului din spațiile de producție În prezent, au fost elaborate și recomandate pentru utilizare regimuri de radioprotecție: - - pentru populație; a -a a -a-pentru personalul facilităţilor economice; - pentru formațiunile de apărare civilă Modul nr este folosit pentru a proteja populația care locuiește în așezări în case de lemn cu Kha, = = și folosind adăposturi antiradiații (PRS) cu Kf = , Modul nr este prevăzut pentru populația care locuiește în așezări în case de piatră cu un etaj cu Kml = și folosind un PRU cu Kf = Regimul Ne a fost dezvoltat pentru populația urbană care locuiește în case de piatră cu mai multe etaje cu = - și folosind un PRU cu K^ = Modul nr este folosit pentru a proteja personalul OE situat în case de lemn cu K^ = și având un PRU de - Modul nr este prevăzut pentru personalul OE situat în case de piatră cu un etaj cu K ^ - = și având un PRU cu K ^ = - Modul nr este același cu nr , dar PRU cu KiC = - Modul numărul este același ca nr , dar I RU cu KS S , = și mai mult Fiecare dintre regimurile de radioprotecție enumerate mai sus include trei etape: primul este timpul petrecut în structuri de protecție (CS); a doua este alternanța timpului petrecut în AP și clădiri; a treia este alternarea timpului petrecut în clădiri cu prezență limitată pe RZM deschis până la - ore pe zi Pentru conținutul complet al modurilor tipice nr și nr , a se vedea tabelul PZ și P În regimul protecției chimice se înțelege

procedura de lucru și funcționare în zonele de contaminare chimică și utilizarea metodelor și mijloacelor de protecție care exclud înfrângerea persoanelor cu OHV și RH La un semnal de avertizare cu privire la un accident la o instalație periculoasă din punct de vedere chimic, personalul OE și publicul își pun protecția respiratorie și, ulterior, acționează în conformitate cu instrucțiunile Departamentului de Apărare Civilă Când se folosesc arme chimice, sunt recomandate două moduri de protecție În primul rând: când inamicul folosește agenți de tip vis-a-zke, personalul unităților folosește imediat EIP, încetează să lucreze în atelierele contaminate și se refugiază în adăposturi până când se iau măsuri pentru a exclude pagubele după ce oamenii merg la locul de muncă În al doilea rând, în cazul în care un adversar folosește sarin sau un accident cu OHV, personalul OE folosește imediat măști de gaz și continuă activitățile de producție până la o comandă specială Adăposturile sunt folosite pentru odihnă și masă Atunci când se utilizează arme biologice pentru a proteja personalul AM și populația, se aplică un regim de carantină sau de observare La semnalul "XT", care este dat atunci când există o amenințare de utilizare sau de detectare a contaminării bacteriologice (biologice), trebuie să vă puneți EIP și să luați agentul pritinobacterian nr (tablete de clorhidrat de tetraciclină) din LI- trusă de prim ajutor La stabilirea faptului de folosire a armelor bacteriologice (biologice) de către inamic sau în cazul apariției unor boli infecțioase la oameni și animale de fermă, prin ordin al președintelui comisiei pentru situații de urgență civilă, se instituie o carantină în focalizarea leziunii, iar în zonele înconjurătoare se introduce un regim de observație În zona de carantină, înainte de a determina tipul de agent patogen utilizat, se iau măsuri, ca și în regimul de protecție împotriva infecțiilor deosebit de periculoase: ♦ control strict asupra intrării (intrarii) în leziune și ieșirii (ieșirii) din leziune; ♦ protecția bolilor infecțioase spitale, izolatoare, observatoare și surse de alimentare cu apă; ♦ interzicerea exportului oricărei proprietăți, inclusiv alimente, de la focar fără dezinfecție; ♦ interzicerea tranzitului transportului rutier, restricţionarea trecerii transportului feroviar şi fluvial; ♦ împărțirea persoanelor aflate în focar în grupuri mici și prevenirea contactelor între ei; ♦ interzicerea circulației și pășunatului animalelor de fermă; ♦ respectarea strictă a regimului antiepidemic La granițele exterioare ale zonei de carantină sunt instalate paznici înarmați Pe teritoriul unde a fost introdusă carantina, activitatea tuturor întreprinderilor și instituțiilor, cu excepția celor de importanță deosebită pentru economia națională sau apărarea țării, este oprită Aceștia din urmă trec la un mod special de funcționare cu respectarea strictă a cerințelor anti-epidemie La întreprinderile și instituțiile care trebuie să funcționeze după un atac bacteriologic (biologic), munca este oprită temporar, personalul unității este supus unui tratament preventiv și sanitar, teritoriul, spațiile, echipamentele, materiile prime, produsele finite sunt dezinfectate, după care se lucrează reluat Personalul care lucrează în centrul unei leziuni bacteriene (biologice) și personalul formațiunilor de apărare civilă care operează în aceasta, de regulă, transferă un gay într-o poziție de cazarmă Turele de lucru sunt împărțite în grupuri separate, contactul între ele și ieșirea din spațiul de lucru sunt interzise Mesele și odihna sunt organizate în grupuri în săli speciale separate În cazul în care se stabilește că tipul de agent patogen nu aparține trupei celor deosebit de periculoși, carantina se înlocuiește cu observație Odată cu introducerea

observației ♦ restricţionarea intrării, ieşirii şi trecerii tuturor tipurilor de transport; ♦ monitorizarea medicală și veterinară îmbunătățită a leziunii; ♦ efectuarea de măsuri antiepidemice, sanitaro-igienice, preventive speciale, medico-evacuative și antiepizootice menite să prevină răspândirea și eliminarea bolilor infecțioase Ori anizachiya protecția ordinii publice in zona de urgenta Protecția ordinii publice în zonele de urgență este organizată pentru a asigura funcționarea cu succes a forțelor de apărare civilă în timpul salvării și a altor lucrări urgente, precum și pentru a preveni impactul unor victime umane suplimentare, daune materiale și infracțiuni Pentru a asigura protecția ordinii publice în zonele de urgență se organizează un serviciu de comandant Ea efectuează: ♦ reglementarea circulaţiei pe rutele de desfăşurare a forţelor de apărare civilă şi evacuare; ♦ evacuarea populaţiei şi a bunurilor materiale; controlul asupra respectării de către obiecte a economiei, formațiunilor și populației a modurilor de acțiune stabilite; ♦ interzicerea accesului populației în zona de dezastre naturale accidente și dezastre; ♦ împiedicarea exportului de produse și proprietăți din zonele de contaminare cu PB, OV (OHV) și BS fără autorizație specială; ♦ protecția bunurilor personale ale cetățenilor în apartamente (în timpul evacuării); ♦ protecția celor mai importante structuri rutiere, treceri și alte dotări; ♦ prevenirea încălcărilor legii și ordinii (de exemplu, cazuri de jaf) Principalele modalități de asigurare a protecției ordinii publice în zonele de urgență sunt: izolarea zonei de urgență (dacă este necesar); amenajarea posturilor de control al traficului; stabilirea punctelor de control; patrulare (cu mașina și pe jos) Serviciul comandantului se desfășoară în principal de către forțele serviciului de ordine publică (direcțiile de miliție și unitățile de protecție a ordinii publice a dotărilor economice) cu implicarea, dacă este cazul, a forțelor și mijloacelor Ministerului Apărării Protecție împotriva factorilor dăunători ai surselor de urgență METODE DE PROTECȚIE Principalele metode de protecție împotriva impactului factorilor dăunători ai surselor de urgență sunt: îndepărtarea și ecranarea Îndepărtarea, c t o creștere a distanței de la sursa unui factor dăunător care acționează de la distanță este aproape întotdeauna însoțită de o scădere semnificativă a intensității (valorile parametrilor) Astfel, îndepărtarea de sursa pericolului în diferite moduri este o metodă universală de protecție Screening-ul impactului factorilor dăunători ai surselor de urgență asupra persoanelor și elementelor OE poate fi implementat cu ajutorul unor ecrane care reflectă sau absorb factorul nociv, până la izolarea completă a acestora de sursa pericolului Protecție împotriva exploziilor de aer Efectul dăunător primar al unei unde de șoc aerian este determinat de valoarea următorilor parametri: excesul (redus) de presiune în partea frontală (ΔPψ) a undei de șoc aerian și durata acțiunii acesteia (fazele de compresie și descărcare) și viteza presiune (ARSK) Efect secundar dăunător - acțiunea mecanică a fragmentelor (deșeurilor) de clădiri și structuri distruse este determinată de numărul, masa și viteza acestora Natura și gradul prejudiciului adus unei persoane depind de poziția sa și de gradul de protecție Datorită dimensiunii mici a unei persoane, presiunea în exces o acoperă aproape instantaneu și o supune unei compresii puternice În acest caz, apar leziuni ale țesuturilor organelor intravenoase și sângerări Presiunea de viteză creează o presiune frontală semnificativă, care poate duce la mișcarea corpului în spațiu Presiunea depinde de zona obiectului, astfel încât efectul asupra unei persoane

în picioare este de - de ori mai puternic decât asupra unei persoane mincinoase Cele mai simple adăposturi-degajări (șanțuri, șanțuri) protejează aproape complet o persoană de acțiunea unei presiuni de mare viteză și a fragmentelor zburătoare În același timp, nu protejează împotriva suprapresiunii Pentru a proteja împotriva acesteia, este necesară izolarea completă în structuri puternice și ermetice (adăposturi, adăposturi) În plus, astfel de structuri protejează împotriva daunelor cauzate de fragmente și resturi Protejat de radiațiile luminoase (termice) Efectul dăunător principal al radiației luminoase (termice) este determinat de valoarea următorilor parametri: un impuls luminos și durata acțiunii sale Efectul dăunător secundar este asociat cu apariția incendiilor și este determinat de densitatea fluxului de căldură Efectul dăunător al radiației luminoase depinde și de proprietățile suprafeței Cu cât este mai mare capacitatea de absorbție a suprafeței și cu cât conductivitatea termică și capacitatea termică specifică sunt mai mici, cu atât temperatura de încălzire a acesteia este mai mare Acest lucru duce la arsuri ale zonelor deschise și protejate ale pielii, precum și ale ochilor arsuri poate fi rezultatul acțiunii radiațiilor luminoase sau a flăcărilor care au apărut atunci când diferite materiale se aprind sub influența radiațiilor Datorită rectiliniarității propagării radiațiilor luminoase, ecranele reflectorizante și absorbante (depresiuni naturale în pământ, îmbrăcăminte de protecție, pereți de clădiri, toate tipurile de structuri de protecție) sunt o protecție fiabilă împotriva acesteia Ochii sunt protejați cu ochelari speciali sensibili la lumină sau de soare Pentru protejarea obiectelor inflamabile se folosesc straturi de protecție din materiale incombustibile (acoperire, tencuieli etc) În caz de incendiu, principala metodă de protecție este îndepărtarea rapidă a oamenilor din zona de acțiune a radiațiilor termice, a flăcării, a produselor de combustie fierbinți și toxice În același timp, zonele deschise ale corpului sunt acoperite cu țesuturi umede sau alte materiale incombustibile Utilizarea subsolurilor și a structurilor de protecție pentru apărarea împotriva incendiilor este eficientă numai dacă sunt disponibile instalații de purificare și regenerare a aerului Protecție împotriva radiațiilor ionizante Efectul dăunător al radiațiilor ionizante este determinat de valoarea următorilor parametri: puterea dozei de expunere a radiațiilor și durata acțiunii acesteia Astfel, în timpul exploziilor nucleare, un flux puternic de radiații penetrante acționează doar timp de - secunde, în timp ce contaminarea radioactivă la doze mai mici acționează pentru o perioadă lungă de timp (până la zeci și sute de ani) Pentru a proteja împotriva radiațiilor externe, se folosește îndepărtarea plaselor din zonele de influență și, dacă acest lucru este imposibil sau inadecvat, se folosește ecranarea unei persoane Materialele care absorb bine acest tip de radiații sunt folosite ca ecrane, pentru fluxul de neutroni - format din substanțe ușoare care conțin hidrogen, iar pentru γ-xanti - având o densitate mare Ecranele combinate sunt necesare pentru a proteja împotriva radiației penetrante a unei explozii nucleare - un flux de neutroni și γ-quanta În același timp, medicamentele preventive (cistamină, cisteină, cystophos) și terapeutice sunt utilizate în mod eficient pentru a reduce efectele expunerii De exemplu, luarea unor cantități mici de alcool etilic înainte de iradiere reduce efectele acestuia prin legarea de produse chimic active radioliza sanguină Cu toate acestea, trebuie avut în vedere faptul că, cu utilizarea constantă, alcoolul slăbește sistemul imunitar al organismului, crescând susceptibilitatea la boli infecțioase și alte boli Pentru

prevenirea bolii de radiații, cistamina este utilizată sub formă de tablete din trusa de prim ajutor a unui AI- individual Acest medicament slăbește efectul expunerii radioactive, după cum sa menționat mai devreme, cu aportul în avans sau simultan de radionuclizi Protecție împotriva acțiunii tonice a OHV Protecția unei persoane împotriva efectelor toxice se bazează pe metode de îndepărtare și screening Pe măsură ce distanța față de sursa de vapori OHV crește, concentrația acestora în aer scade rapid Prin urmare, evacuarea rapidă din zona contaminată poate preveni deteriorarea Cu toate acestea, în cazul infecției cu vapori de OM, toxodozele sunt atât de mici încât chiar și câteva respirații pot duce la deteriorare Prin urmare, principala metodă de protecție este protejarea unei persoane de atmosfera contaminată cu ajutorul echipamentului de protecție individuală sau colectivă Ecranele pot fi absorbante (filtrarea aerului contaminat) sau izolante de atmosfera contaminată În absența EIP-urilor fabricate industrial (măști de gaz, aparate respiratorii, costume de protecție cauciucate etc), acestea pot fi realizate din materiale disponibile (locale) (panse de tifon de bumbac etc) Compozițiile vâscoase (unguente) și filmogene din pachete antichimice individuale de tip IIIP- pot fi utilizate ca ecrane preventive aplicate în prealabil pe zonele deschise ale corpului În cazurile de leziuni OHV se folosesc preparate medicale - antidoturi (sub formă de fiole și tuburi de seringă), care slăbesc manifestările clinice ale leziunii Pentru a vă proteja împotriva clorului, puteți utiliza măști de gaz industriale (vezi clauza) de clase A, BKF, V, G, precum și măști de gaz civile GG - , GP- și pentru copii În absența unei măști de gaz, puteți folosi un bandaj din tifon de bumbac umezit cu apă și, de preferință, cu o soluție de bicarbonat de sodiu % În cazul expunerii la clor, un aerosol de , % soluție de bicarbonat de sodiu trebuie inhalat pentru a atenua iritația respiratorie Clătiți pielea și mucoasele cu o soluție de sodiu de sodiu % O mască de gaz industrială marca KD și aparatele respiratorii RPG- , RU- M cu cartușe marca KD protejează împotriva amoniacului Ar trebui amintit un fir pe care măștile de gaze civile și pentru copii nu îl protejează împotriva amoniacului Pentru a extinde capacitățile acestor măști de gaz, sunt utilizate cartușe suplimentare DPG-I și DPG- (a se vedea clauza) Cu utilizarea acestor ia-fops, măștile de gaze pot proteja împotriva amoniacului până la de minute În absența protivoiazov, este necesar să se folosească un bandaj de bumbac-marn umezit cu o soluție de % de lămâie (acetic) kneloi sau apă În caz de deteriorare a amoniacului, trebuie să respirați cu vapori de apă caldă dintr-o soluție de mentol % în cloroform și să beți lapte cald cu Borjomi și sifon Când vă sufocați, inhalați un amestec de - % oxigen-aer (oxigenul pur poate duce la edem pulmonar) Cu spasm al glotei - căldură pe gât, inhalări de apă caldă Dacă apare edem pulmonar, nu se poate face respirație artificială Membranele mucoase și ochii trebuie spălate cel puțin minute cu apă sau cu o soluție de acid boric % În ochi picurați - picături dintr-o soluție % de albucid, în nas - ulei cald de măsline, piersici sau vaselină Pentru leziunile pielii se toarnă apă curată, se aplică loțiuni dintr-o soluție de % acid acetic, citric sau clorhidric Acidul cianhidric Protecția împotriva acesteia este asigurată de măști civile, pentru copii și de gaze izolante, precum și de cele industriale cu cutii mărcilor V BKF și MKF Puneți o mască de gaz pe persoana afectată și injectați un antidot (fiolă cu amiliitrit) sub cască-mască Dacă starea victimei nu s-a îmbunătățit, repetați procedura după minute Cu o deteriorare bruscă a stării persoanei afectate, dați-i respirație artificială În caz de

intoxicație gastrică cu acid cianhidric și sărurile sale, este necesară inducerea vărsăturilor și ingerarea unei soluții % de hiposulfit de sodiu În caz de deteriorare a hidrogenului sulfurat direct în zona de infecție, clătiți ochii și fața cu multă apă, puneți o mască de gaz sau un bandaj din tifon de bumbac umezit cu soluție de sifon și părăsiți imediat zona accidentului După ce părăsiți zona de infecție, îndepărtați îmbrăcămintea care restricționează respirația și beți lapte cald cu sifon sau ceai Puneți - picături de dicaină paci thief , % sau soluție % de novocaină cu andrsnalină în ochi, apoi aplicați loțiuni cu o soluție de acid boric % Purtați ochelari de protecție peste ochi Mercur Protecția împotriva vaporilor acestuia este asigurată de măști de gaz industriale cu o cutie de marca G și măști de gaz Ί Γ- , RU- M cu cartușe de marca G În caz de otrăvire acută cu mercur prin gură, clătiți imediat stomacul cu apă din abundență cu - g de cărbune activat sau apă proteică (albuș de ou bătut cu apă), apoi dați lapte de băut Puteți bea decocturi moale de orez sau fulgi de ovăz și completați acest lucru cu un laxativ În caz de otrăvire severă prin inhalare, după părăsirea zonei de infecție, victima are nevoie de odihnă completă Dacă otrăvirea a fost ușoară sau forma inițială de intoxicație, excludeți imediat contactul cu vaporii de mercur sau sulf și trimiteți la o unitate medicală Acordarea primului ajutor în caz de deteriorare a altor OHV nu diferă fundamental de cea descrisă pentru clor, amoniac, hidrogen sulfurat și acid cianhidric Este util să cunoaștem și să ne amintim din care grupă (alcalină sau acidă) aparține agentul chimic, care poate cauza sau a provocat daune și, în funcție de aceasta, luați măsuri de protecție, de prim ajutor și de dezinfecție (vezi și) Acordarea în timp util și corectă a primului ajutor celor afectați de BCV este unul dintre principalii factori de salvare a oamenilor și un rezultat favorabil al tratamentului fără complicații grave și efecte reziduale Protecție în timpul cutremurelor Efectul dăunător al unui cutremur este determinat în principal de factori daunatori secundari - acțiunea mecanică a fragmentelor de clădiri și structuri distruse de factorul primar - o undă seismică Principala metodă de protecție este îndepărtarea rapidă din zona de posibilă acțiune a resturilor Cutremurele au un efect puternic asupra psihicului oamenilor, provocând sirah și panică Majoritatea rănilor se datorează acțiunilor inconștiente ale victimelor înseși, prin urmare, atunci când apar semne de cutremur, este necesar să acționați rapid, dar calm, încrezător și fără panică Dinamica dezvoltării cutremurelor arată că șocuri de - puncte, care provoacă distrugerea clădirilor, sunt precedate de foarte multe ori de tremurături de până la puncte, care nu produc prea multe pagube, dar sunt resimțite de toată lumea (chiar și de cei adormiți) trezeşte-te) Timpul dintre șocuri este de - de secunde În acest timp, puteți fie să luați un loc sigur în clădire (sub o masă puternică, într-un perete etc), fie să îl părăsiți În clădire, este necesar să stai departe de ferestre, mai aproape de treptele capitale interioare Odată cu declanșarea unui cutremur stinge lumina, stinge gazul si apa După ce alergați afară, ar trebui să vă îndepărtați de clădiri și structuri cât mai curând posibil în direcția piețelor, piețelor, străzilor largi, terenurilor de sport și zonelor neamenajate Când urmăriți o mașină în timpul unui cutremur, trebuie să vă opriți într-un loc în care traficul nu va fi perturbat și să rămâneți în mașină Dacă vă aflați în transportul public, nu îl puteți lăsa în mișcare, trebuie să așteptați ca transportul să se oprească complet și să ieșiți calm din el, lăsând copiii, persoanele cu dizabilități și bătrânii să meargă înainte Este necesar să se acorde asistență instituțiilor medicale și

serviciului medical de apărare civilă în menținerea condițiilor sanitare și de viață normale în locurile de strămutare temporară (în tabere de corturi, clădiri antiseismice) a populației afectate de cutremur Pentru a preveni apariția și răspândirea epidemiei, toate măsurile antiepidemice ar trebui puse în aplicare cu strictețe, iar vaccinările și utilizarea medicamentelor care previn bolile nu trebuie evitate Este necesar să respectați cu atenție regulile de igienă personală și să vă asigurați că acestea sunt respectate de toți membrii familiei; trebuie să le reamintești vecinilor tăi, colegilor de muncă despre asta protectie impotriva inundatiilor Factorii dăunători ai inundației sunt valul de străpungere, curgerea apei și apele calme Principala modalitate de a vă proteja împotriva acestora este eliminarea (evacuarea) în afara zonei de inundație sau ridicarea deasupra nivelului de inundație Cu avertismentul prealabil cu privire la amenințarea cu inundații, este necesar să transferați proprietăți valoroase care nu pot fi luate cu dvs la etajele superioare și mansardele; ia cu tine acte, o rezerva de alimente pentru - zile, lanțuri, haine de căldură, o trusă de prim ajutor și medicamente, oprește gazul, curentul și pleacă rapid la punctul de colectare pentru evacuare ulterioară Evacuarea organizată a populației din zona inundabilă se poate efectua pe jos sau cu ajutorul bărcilor și elicopterelor Evacuarea pe jos pe apă se efectuează numai vara și pe distanțe scurte cu ajutorul ghidurilor de-a lungul vadurilor adâncime de cel mult un metru În caz de inundații catastrofale bruște, ar trebui să opriți electricitatea și gazul din casă, să mergeți la etajele superioare sau la mansardă sau să ocupați cel mai apropiat loc ridicat, să semnalați că oamenii sunt în casă prin agățarea unui steag din țesătură strălucitoare în timpul ziua și un felinar noaptea În timp ce vă aflați pe câmp, în caz de inundații bruște, luați locuri înalte sau copaci Odată ajuns în apă, ar trebui să aruncați hainele și pantofii grei, să găsiți obiecte din apropiere care plutesc sau care se ridică deasupra apei, să le folosiți până când primiți ajutor Când se apropie un val de descoperire, scufundați-vă în adâncime) la baza valului și, după ce a apărut, încercați să ieșiți într-un loc uscat cât mai repede posibil În timpul lucrărilor de salvare, este necesar să dați dovadă de reținere și autocontrol, să respectați cu strictețe cerințele salvatorilor Echipamentele de salvare (bărci, bărci, plute etc) nu trebuie să fie supraumplute, deoarece acest lucru pune în pericol atât siguranța salvatorilor, cât și a salvatorilor Protecție împotriva uraganelor, tornadelor Factorul principal dăunător al uraganelor este presiunea vitezei, iar cel secundar este acțiunea mecanică a resturilor clădirilor și structurilor Cea mai sigură protecție a populației împotriva uraganelor este utilizarea structurilor de protecție (metrou, adăposturi, pasaje subterane, subsoluri de construcție etc) În același timp, în zonele de coastă, este necesar să se țină cont de posibilele inundații ale zonelor joase prin valuri de valuri și să se aleagă adăposturi de protecție în zonele înălțate ale zonei Cel mai bun mijloc de evadare atunci când te apropii de o tornadă este să te refugiezi într-un adăpost Dacă o tornadă v-a prins într-o zonă deschisă, cel mai bine este să vă acoperiți într-un șanț, groapă, șanț, râpă și să vă ghemuiți strâns la pământ În oraș, trebuie să părăsești imediat mașina, autobuzul, tramvaiul și să te refugiezi în cel mai apropiat adăpost sau subsol PROTECTIE INGINERIA Legile federale "Cu privire la protecția populației și a teritoriului împotriva urgențelor naturale și provocate de om" ( ) și "Cu privire la apărarea civilă" ( ) indică faptul că principalele alte măsuri pentru protecția inginerească a populației ar

trebui efectuate în prealabil, ținând cont de perspectivele pentru arme și echipamente militare avansate, caracteristicile economice și naturale ale teritoriilor, gradul de pericol al unei situații de urgență, suficiența necesară și utilizarea maximă posibilă a forţelor disponibile şi a mediului de gardă În această expresie sunt de fapt impuse principiile de bază ale protecției populației și teritoriilor Adăpostirea personalului muncitor al instalațiilor industriale și a populației (protecție inginerească) în structuri de protecție (ES) și evacuarea (dispersiune) sunt modalitățile principale și cele mai fiabile de a proteja oamenii în situații de urgență naturale, provocate de om și militare Pentru aceasta, sunt folosite structuri de protecție de apărare civilă, ridicate peste tot pe teritoriul Federației Ruse în anii - ca obiecte de protecție colectivă a oamenilor împotriva armelor de distrugere în masă a unui potențial inamic în cazul unui război Crearea unei baze materiale pentru protecția persoanelor aflate în situații de urgență cu caracter natural, tehnic și militar este cea mai importantă măsură preventivă inginerească și tehnică a apărării civile (ITM apărare civilă) Scopul și clasificarea structurilor de protecție Protecția tehnică a populației și a echipamentelor se realizează cel mai eficient prin adăpostirea acestora în structuri de protecție O structură de protecție (PS) este o structură inginerească concepută pentru a adăposti oamenii, echipamentele și proprietățile de pericolele rezultate din accidente și dezastre la instalațiile potențial periculoase (PHO) sau pericolele naturale din zonele în care sunt amplasate aceste instalații, precum și de impact a modern înseamnă înfrângere Structurile de protecție sunt denumite mijloace de protecție colectivă (SKZ) SKZ trebuie înțeles ca obiecte în mișcare sau structuri staționare special echipate sau adaptate pentru a proteja oamenii de factorii dăunători ai surselor de urgență Clasificarea structurilor de protecție este prezentată în fig Structurile de protecție de tip închis, echipate cu instalații de filtrare-ventilație și regenerare, asigură protecția colectivă a oamenilor, iar fără aceste instalații - protecție individuală în prezența OHV și RH în aer Orez Clasificarea structurilor de protecție Adăposturi Adăposturile sunt structuri de protecție în care sunt asigurate condiții pentru adăpostirea oamenilor pentru o anumită perioadă de timp pentru a le proteja de SSP, factorii dăunători și efectele RH, OHV PB și BS Adăposturile sunt clasificate: ♦ după gradul de protecţie Clasa de azil IIIIIIV K "", prin radiație > > > > ΔP"',кП până la până la până la până la K ,J H caracterizează viteza de atenuare a ratei de doză a radiației gamma-neutroni interior-f Factorul de protectie K^sh depinde de densitatea materialului structurilor de inchidere, de grosimea acestora, de prezenta deschiderilor in pereti (ferestre, usi etc) si de energia radiatiei ChrsPych-yank ezhtuziln drah ₽ arată presiunea maximă suportată de adăpost; ♦ după capacitate - mare (> persoane), medie (- persoane), mică (- persoane); ♦ după amplasament - încorporat, de sine stătător, adaptat (metrou, mine); ♦ până la momentul ridicării - construit dinainte, construit rapid CERINȚE DE REFUGIAȚI Adăposturile / ar trebui să fie amplasate în locurile cu cea mai mare concentrație de clădiri protejate Cele încorporate sunt situate sub clădiri de un număr mic de etaje, iar cele independente în spații deschise Distanța față de ei ar trebui să asigure că sunt ocupați rapid de cei adăpostiți Construcția de adăposturi de sine stătătoare este permisă numai în cazurile în care este imposibil să se construiască adăposturi încorporate mai economice Adăposturile trebuie: ♦ să asigure protecția surselor de urgență ascunse de toți factorii dăunători; ♦ asigură menținerea condițiilor

sanitare și igienice necesare persoanelor adăpostite: temperatura aerului - "C (- la %, - la % umiditate), umiditate relativă nu mai mult de , conținut de dioxid de carbon nu mai mult de %, conținut de oxigen nu mai puțin - %; ♦ să asigure șederea continuă a persoanelor în ele timp de cel puțin zile; ♦ să fie construit pe zone care nu sunt supuse inundațiilor; să fie la distanță de conducta de scurgere și de canalizare sub presiune Nu este permisă realizarea de comunicații inginerești de tranzit prin adăposturi; ♦ au un nivel al podelei de cel puțin , m deasupra nivelului pânzei subterane sau o hidroizolație fiabilă; ♦ au o înălțime a incintei principale de cel puțin , m (de obicei de la , m și mai sus); ♦ au intrări și ieșiri cu același grad de protecție ca și sediul principal, iar în caz de blocaje - ieșiri de urgență; ♦ să aibă abordări fără materiale combustibile sau foarte fumante Menținerea microclimatului și a compoziției gazelor necesare în încăpere este asigurată de sistemele de alimentare cu aer Adăposturile din orașe, orașe și dotări industriale au, de regulă, un dublu scop: în timp de pace sunt folosite ca depozite, garaje, cafenele, cantine, cinematografe, galerii de tir, săli de sport etc , iar în timp de război sunt folosite direct pentru numire Folosirea adăposturilor în timp de pace pentru nevoile economiei naționale nu ar trebui să le încalce proprietățile protectoare Transferul unor astfel de spații în regimul de adăposturi de urgență ar trebui să se efectueze cât mai curând posibil (nu mai mult de ore) Adăposturile situate în apropierea ROO și HOO sunt utilizate numai în scopul propus Dispozitivul și echipamentul adăposturilor Adăpostul este o structură de structuri de construcție cu echipamente de inginerie (vezi Fig) În același timp, suprapunerea se realizează conform schemei grinzilor prin susținerea grinzilor (barelor transversale) pe stâlpi, iar pereții sunt ridicați din panouri de beton armat, blocuri de beton sau beton armat monolit Tencuirea tavanelor și a încăperilor nu este permisă Spațiile adăposturilor sunt împărțite în principale și auxiliare Principalele includ spații pentru șederea permanentă a persoanelor: pentru persoane adăpostite, puncte de control, posturi de prim ajutor Înălțimea camerelor principale din adăpost ar trebui să fie de la , la , m Facilitățile auxiliare includ spații pentru camerele de filtrare de ventilație (FVK), o cameră de expansiune, pentru butelii de oxigen, o cămară pentru depozitarea alimentelor, rezervoare de apă, centrale electrice pe motorină (DPP), un tablou electric, instalații sanitare, stații de pompare a apei fecale, vestibule, încuietori Camera pentru adăpostirea unei suprafețe mari este împărțită în compartimente cu o capacitate de - de persoane fiecare În incintă (compartimente) sunt instalate paturi supraetajate cu una, două sau două etaje, cele inferioare pentru ședere persoane cu dimensiunea de , x , m, cele superioare pentru culcare (persoană) cu dimensiunea de , x , m normele de suprafață pentru o persoană adăpostită sunt determinate de înălțimea încăperii și sunt date în Tabel · Orez Dispunerea adăpostului de apărare civilă Tabelul Norme de suprafață și volum pentru fiecare adăpostit în adăposturi Înălțimea camerei, m , - , , , - , , , - , , Norma de volum a camerei nu este mai mică de , mD oameni Norma de suprafață ar putea fi crescută la , la o temperatură exterioară estimată mai mare de ° C, iar pentru copiii sub ani până la m Numărul de locuri pentru culcare ar trebui să fie de cel puțin % din capacitatea adăpostului cu un aranjament cu un singur nivel de paturi supraetajate, % cu unul cu două niveluri (minciună + șezați) și % cu un paturi supraetajate nivelul unu (minciună + ședințe), respectiv Camera pentru centrul de control al unei instalații industriale este

echipată într-unul dintre adăposturile întreprinderii cu cel mai mare schimb de lucru de cel puțin de persoane La întreprinderile mai mici, în locul unui punct de control, sunt create puncte de difuzare telefonică și radio pentru a comunica cu unitatea de apărare civilă a întreprinderii Cu un număr de - de persoane adăpostite, în adăpost este dotată un post medical (MP) cu o suprafață de m , iar pentru fiecare de persoane adăpostite - posturi sanitare (cel puțin unul pe adăpost) Pentru fiecare de persoane ulterioare, suprafața MP crește cu m Numărul de intrări în adăpost este determinat de capacitatea acestuia în proporție de o intrare de x cm la de persoane, dar nu mai puțin de două Debitul unei astfel de uși este de de persoane/min Timpul de umplere a adăpostului nu trebuie să depășească minute În adăposturile de capacitate mică, este permis să existe o trapă de urgență (evacuare) pe partea opusă intrării O ieșire de urgență este amenajată sub forma unei galerii subterane cu secțiunea transversală de x cm cu acces în teritoriul neumplut printr-un puț vertical și o trapă de , x , m Prevenirea pătrunderii OM, OHV și PB în adăpost prin intrare este asigurată de un hambur-lock cu două uși ermetice de protecție (PGD) Suprafața camerei vestibulului este de - m Ușile trebuie să aibă garnituri de cauciuc și încuietori cu pană care să asigure că foaia ușii este apăsată strâns pe tocul ușii Structura de protectie este dotata cu sisteme de etansare, alimentare cu aer, alimentare cu apa, canalizare, electricitate, incalzire, comunicatii etc Sistemul de etanșare previne intrarea substanțelor periculoase în incintă prin etanșarea ușilor, instalarea de vestibule - încuietori, dispozitive antiexplozie și prin crearea presiunii aerului Sistemul de alimentare cu aer asigură curățarea aerului exterior de toate impuritățile dăunătoare, furnizarea de aer curat în conformitate cu normele stabilite și creează o apă retrasă Opa, de regulă, constă din sisteme de alimentare, filtrare (curățare) și regenerare a aerului (Fig) Sistemul de alimentare asigură admisia aerului din atmosferă, curățarea prealabilă, injectarea și distribuția către incinta adăpostului Sistemul de filtrare asigură curățarea aerului exterior de RH, RHV, PB și BS și previne pătrunderea aerului exterior din cauza presiunii excesive a aerului (de rezervă) în interiorul instalației Sistemul de regenerare menține proprietățile fizice și compoziția chimică a aerului în limitele standardelor sanitare Dotarea sistemului de alimentare cu aer al adăpostului include: capete, prize de aer, dispozitive antiexplozie, prefiltre, filtre, ventilatoare, conducte de aer, supape de presiune, regeneratoare și aparate de aer condiționat Pentru a furniza aer adăposturilor moderne, se folosesc kiturile de filtru-ventilație FVK- și FVK- (vezi Tabelul) Fiecare kit oferă aer pentru până la de persoane În adăposturile de capacitate mică și medie de design vechi, de regulă, se folosesc unități de filtrare și ventilație FVA- , care asigură alimentarea cu aer de la m /h în modul de ventilație cu filtru și până la m /h în regim de ventilație pură Tabelul Caracteristicile truselor filtru-ventilatie Conținutul trusei Tipul (cantitatea) echipamentului din truse FVA- FVK- FVK- Prefiltru (anti-praf) FYARFP- ( ) PFP- ( ) Filtru - absorbant FP-YuO (-u) FPU- ( ) FPU- ( ) Ventilator ERV- ERV / ( ) ERV / ( ) Debitmetru cu piston KRO- KRO- Final Compoziția trusei Teal (numărul) de echipamente din truse FVA- FVK- FVK- Manometru de tracțiune TNZh- TNZh- Unitate regenerativă RU- / ( ) Filtru hopcalit FG- ( ) Supapă ermetică furnizată DN- ( ) DN- ( ) Supapă - DU- ( ) DN- ( ) Supapă KID( )GK- ( )GK- ( ) Supapa de accelerație Dispozitiv antiexploziv copUZSUZS Notă KRO - supapă de debit-închidere; KID - supapă de suprapresiune; UZS -

secție unificată de protecție; KOP - supapă - oprire flotor Din Tabel se poate observa că FVK- diferă de FVK- prin aceea că că conține peg RU- / și FG- Sistemul de alimentare cu aer a adăpostului poate funcționa în trei moduri (Figura) Modul I - "ventilația curată" este activată după ce adăpostul este umplut cu oameni Aerul exterior este aspirat prin dispozitive antiexplozive (tip UZS), curățat de praf cu ajutorul filtrelor antipraf de tip FYAR (filtru cu cadru celular) sau PFP (prefiltru - absorbant) Filtrul de ulei de tip FYAR este un pachet din plasă metalică impregnat cu ulei de ax Pe măsură ce aerul trece prin filtru, praful aderă la pelicula de ulei de pe ecran Performanța unei celule a filtrului de ulei este de - m /h cu o rezistență aerodinamică de până la mm apă Artă Ventilatoarele actionate manual si/sau electric (ERV) sufla aer in adapost printr-un sistem de conducte, mai intai in camerele principale si de acolo in camerele auxiliare adiacente Aerul evacuat este eliminat prin canale de ventilație, în care, împreună cu dispozitivele anti-explozie, sunt instalate supape de suprapresiune Cantitatea de aer evacuat este , din volumul de intrare Datorită acestui fapt, în adăpost se creează o presiune crescută - așa-numitul backwater, compensând etanșeitatea incompletă a adăposturilor O persoană adăpostită este alimentată cu - m de aer pe oră, în funcție de zona climatică (din patru) în care se află adăpostul Zonele climatice sunt determinate de temperatura medie zilnică a huronului din cea mai caldă lună și de conținutul de căldură al aerului Modul - "filtroventilația" este utilizată atunci când în aerul exterior sunt detectate amestecuri de vapori și aerosoli de RH, OHV, PB și BS Aerul furnizat adăpostului este purificat suplimentar de impuritățile nocive cu ajutorul filtrelor absorbante (AF) Absorbantele cu filtru F U- (FP- , FP- U, FP- etc) sunt instalate în camera de ventilație a filtrului și acționează similar cutiei cu masca de gaz cu filtru Aerul din exterior intră în filtru printr-unul dintre orificiile centrale, trece printr-un filtru de carton, fiind curățat de particulele de PB și BS, iar apoi printr-un strat de carbon catalizator, de unde este curățat de vapori și aerosoli OM și OHV, și iese prin o gaură laterală Performanța FP depinde de dimensiunea sa și se reflectă în numerele din nume, astfel încât pentru FPU- , este de m / h Se furnizează m /h de aer unei persoane adăpostite, m /h uneia care lucrează la punctul de control Modul - "nzoyag / nm cu regenerare" a aerului interior este utilizat atunci când este detectat în aerul exterior: ♦ concentrații mari de OM, OHV și produse de combustie toxice (CO); ♦ necunoscut OV, OHV; ♦ Slab absorbit de filtrele absorbante (amoniac, oxizi de azot, oxid de etilena etc); ♦ conținut scăzut de oxigen (sub %) În modul de izolare, toate ușile sunt închise, prizele de aer și ieșirile de aer sunt închise Sistemul de alimentare cu aer comută la recirculare internă a aerului Deoarece o persoană absoarbe oxigen în timp ce respiră și eliberează dioxid de carbon, compoziția de gaz a aerului începe să se schimbe într-o structură etanșă Conținutul normal de dioxid de carbon din aer este de , %; admisibil - % și pentru o perioadă scurtă de timp până la - , % Conținutul normal de oxigen din aer este de %, cel permis este % și doar la % există o disfuncție Odată cu creșterea sarcinii, consumul de oxigen crește cu un ordin de mărime (de la la l/h), iar raportul dintre oxigenul consumat și dioxidul de carbon expirat se modifică puțin (oz , până la , ; În general, concentrația de dioxid de carbon în volumul închis al structurii se ridică la limite periculoase mult mai repede decât scade conținutul de oxigen De exemplu, cu alimentare cu aer de până la , MW concentrația de dioxid de carbon ajunge la % deja la - , ore după etanșarea structurii

Timpul maxim de rezidență poate fi calculat folosind formula catâr C -V ț - B- ' (-) unde C ;ots este concentrația maximă admisă de dioxid de carbon, %; V este volumul de alimentare cu aer m /persoană; B - cantitatea de dioxid de carbon Tua excretată de om m /h Prin urmare, sarcina principală a regenerării (refacerea proprietăților aerului) este absorbția dioxidului de carbon hala Regenerarea aerului din interior poate fi efectuată în două moduri: primul cu ajutorul unităților regenerative RU- / , al doilea cu utilizarea unui cilindru de oxigen (aer) și a unui cartuş regenerativ cu un absorbant chimic de var (CPI) pe bază de hidroxid de calciu Prima cale Când funcționează în acest mod de izolare, admisia de aer a ventilației curate este oprită și cantitatea minimă de aer necesară pentru a crea o contrapresiune (mm coloană de apă sau mai mult) este furnizată prin admisia de aer a ventilației În același timp, aerul exterior este curățat de monoxid de carbon în filtrul de hopkalit FG- , care asigură oxidarea catalitică a monoxidului de carbon în dioxid În aceleași scopuri, i e purificarea aerului de monoxid de carbon și anumite impurități nocive care îl însoțesc (oxizi de azot, dioxid de sulf, antimoniu hidrogen acroleină, hidrocarburi), pot fi utilizate filtre catalitice termice marca FMT- G Filtrul este o carcasă metalică dreptunghiulară cu un capac, a cărei cavitate interioară este împărțită de un perete despărțitor în două părți, una conține un încălzitor electric, iar cealaltă conține două casete de filtru cu hopcalit La trecerea oxidului lerod, încălzit în prealabil la ° C, printr-un strat de hopcalit, se oxidează la dioxid Eficiența oxidării monoxidului de carbon ps este mai mică de % Regenerarea aerului intern se realizează cu ajutorul unității regenerative RU- / Caracteristicile tehnice ale RU- / sunt prezentate în tabel Tabelul Caracteristicile tehnice ale centralei regenerative RU- / Caracteristicile instalaţiei Unitatea de măsură Valoarea indicatorului Compoziția instalației: cartușe regenerative RP- ; supape, colector de praf, indicator debit de aer, set de piese de montaj Capacitate aer m /h - Drag aerodinamic mm apă stâlp Timp de lucru h Greutate kg Elementul principal al RU- / este cartușul regenerativ Principiul de funcționare al cartușului pci ssrative se bazează pe interacțiunea vaporilor de apă și a dioxidului de carbon cu preparatele care conțin oxigen cu eliberarea de oxigen Cele mai comune preparate care conțin oxigen pe bază de compuși padperoxid de sodiu sau potasiu Compoziția tipică include: superoxid de sodiu (ivNaO?) > %, hidroxid de calciu (Ca (OH)) - %, peroxid de sodiu (Na O) " %, hidroxid de sodiu (NaOII)" % și carbonat de sodiu (Na,CO) ss , % În instalația de regenerare au loc următoarele reacții chimice: MaO t H, -> NaOH + , - NaO + CO -> Na CO + , , Na O + CO, -> Na¿CO , + , O Ca(OII), + CO, -> CaCO + , +Q Din formulele prezentate se poate observa că coeficientul de regenerare Kp asigură celor adăpostiți cu oxigen atunci când efectuează chiar și efort fizic intens Completitudinea procesării produsului regenerativ depinde de temperatură, umiditatea aerului, concentrația de dioxid de carbon, precum și din momentul contactului substanţei cu aerul regenerat Condițiile normale de funcționare a medicamentului sunt: temperatura de la - la + ° C, umiditatea relativă a aerului - %, concentrația inițială de dioxid de carbon ns mai mică de , % A doua cale Aerul este îmbogățit cu oxigen din aer sau din butelii de oxigen Aerul intern este trecut printr-un cartus regenerativ cu un absorbant chimic de var (X I) pe baza de hidroxid de calciu si este purificat din dioxid de carbon Ca(OH); + CO, -> CaCOj + il ,O + Q În același timp, mai puțin de de litri de oxigen ar trebui furnizați unei persoane pe oră și ar trebui să fie absorbiți

de litri de dioxid de carbon Conductele de aer care asigură modul de ventilație curată sunt vopsite în alb, modul de filtrare este galben, iar modul de regenerare este roșu Conductele de aer sunt marcate cu dungi de culoarea corespunzătoare Trebuie remarcat faptul că restul conductelor sunt vopsite în propriile culori: stingerea incendiilor -cu roșu; cabluri electrice - în negru; instalații sanitare - în verde; conducte de încălzire și ulei - în maro Alături de compoziția stazei, viața umană este puternic influențată de condițiile de temperatură și umiditate Fiind într-o structură de protecție, chiar și în repaus, o persoană emite aproximativ kJ de căldură pe oră In - ore dupa umplerea adapostului si degajarea aerului circa mc/ora temperatura din acesta se ridică la - °C Pornind de la o anumită limită de temperatură a mediului extern, o persoană începe să evapore intens umiditatea Produsul aproximativ de umiditate de către o persoană poate fi calculat prin formulă d = (tu-) X , g/h, unde iv este temperatura aerului, °C În același timp, datorită creșterii umidității aerului în volumul închis al structurii, intensitatea evaporării umidității de la suprafața corpului scade și termoreglarea corpului este perturbată Valoarea critică a acestor parametri pentru o persoană este așa-numita "temperatura efectivă" Deci, pentru un rezident al zonei de mijloc, valoarea sa este de ° C la % umiditate Odată cu scăderea umidității, limita de temperatură crește: de exemplu, la % umiditate, o persoană poate rezista la temperaturi de până la ° C pentru o lungă perioadă de timp Pentru a combate excesul de căldură în adăposturi, sunt prevăzute măsuri speciale: ♦ aer condiționat cu dispozitive tehnice, ♦ răcire cu aer prin creșterea suprafeței structurilor de închidere (pereți, compartimentări), ♦ creșterea suprafeței podelei până la , m per persoană adăpostită, ♦ creșterea alimentării cu aer în modul de ventilație cu filtru până la m /h pentru o persoană adăpostită Umiditatea este redusă datorită funcţionării cartuşelor şi instalaţiilor regenerative Alimentarea cu energie electrică a adăpostului poate fi realizată din rețeaua externă a orașului (obiect) și, dacă este necesar, dintr-o sursă suplimentară protejată - o centrală diesel (DPP) Iluminatul de urgență este asigurat și de la lămpi electrice portabile, baterii de stocare, generatoare și alte surse Utilizarea lumânărilor și a lămpilor cu kerosen este permisă numai dacă există o bună ventilație Adăpostul trebuie să aibă o conexiune telefonică cu centrul de control al întreprinderii și un difuzor conectat la rețeaua de radiodifuziune a orașului sau locală (obiect) Alimentarea cu apă și canalizarea adăposturilor se realizează pe baza rețelelor de alimentare cu apă și de canalizare a orașului și a instalațiilor Cu toate acestea, în cazul distrugerii acestora, în adăposturi ar trebui să fie create surse de urgență cu apă și recipiente pentru apă fecală Normele de alimentare cu apă în prezența apei curente sunt de l/h și l/zi de persoană Pentru a stoca o sursă de apă de urgență, se folosesc rezervoare sub presiune cu curgere sau rezervoare fără presiune echipate cu capace detașabile, supape și indicatoare de nivel de apă Furnizarea minimă de apă în rezervoarele de curgere ar trebui să fie de litri pentru băut și litri pentru nevoi sanitare și igienice pentru fiecare persoană adăpostită pe toată perioada estimată de ședere, iar în adăposturile cu o capacitate de de persoane sau mai mult - suplimentar în cazul foc - , m În absența unui sistem de alimentare cu apă, se creează o sursă de apă potabilă în rezervoare portabile la o rată de nu mai puțin de l / zi pentru o persoana De asemenea, se prevede crearea de rezerve de CI (DTS-GK) pentru dezinfecția apei în caz de deteriorare a rețelei de alimentare

cu apă, în rată de - (-) g la m de apă Pentru fiecare persoană adăpostită se va crea un aprovizionare cu alimente în rată de minim zile Dacă este posibil, acestea ar trebui să fie produse fără mirosuri ascuțite și înțepătoare în ambalaje ermetice (de protecție) (biscuiți, prăjituri, conserve, lapte condensat etc) Încălzirea adăpostului se realizează din rețeaua de încălzire a întreprinderii (cladire) prin ramuri independente care sunt oprite atunci când adăpostul este umplut cu oameni La calcularea sistemului de încălzire, se presupune că temperatura incintei adăpostului pe vreme rece este -b] ° C, dacă, în funcție de condițiile de funcționare a acestora în timp de pace, nu sunt necesare temperaturi mai ridicate În adăpost sunt de asemenea amplasate mobilier, aparate, unelte, materiale de reparații, stingere incendii, echipamente medicale etc Adăpostul prefabricat Adăposturile și adăposturile prefabricate sunt construite atunci când există amenințarea unui atac inamic (declararea unui stat de "pericol militar"), dacă AP-urile existente nu oferă adăpost tuturor oamenilor Ele sunt construite, de regulă, conform modelelor standard care oferă o protecție completă împotriva factorilor dăunători ADM Construcția de unități de depozitare de nivelul doi este planificată pe parcele libere între clădirile industriale la o distanță de - m de clădiri și unele de altele Pentru construcția STB se folosesc: ♦ elemente din beton armat de productie industriala pentru constructii industriale si civile; ♦ elemente ale canalelor și colectoarelor structurilor inginerești ale instalațiilor subterane urbane; ♦ blocuri de pasaje subterane, puțuri de ascensoare; ♦ containere feroviare; ♦ elemente și detalii de fortificații militare și clădiri și structuri mobile; ♦ materiale de constructii locale: caramizi, blocuri de beton, piatra naturala, cherestea; ♦ structuri lipite, tufișuri și fascine de stuf; ♦ Sol înghețat, LSD, zăpadă pot fi folosite iarna Capacitatea STB este de obicei între și de persoane Două intrări în STB se fac din laturi opuse la ritmul unei intrări cu lățimea de , m pentru de persoane, o intrare cu lățimea de , m pentru de persoane Cu o capacitate de până la de persoane, este permisă intrare, în acest caz cu Pe partea opusă se realizează o cămină de urgență de , x , m La intrări sunt dotate vestibule și sunt montate uși ermetice de protecție STB-ul ar trebui să aibă spații pentru: adăpostit, echipamente fotovoltaice, o baie, apă, o sobă portabilă, un recipient cu deșeuri Echipamentele de interior simplificate includ alimentarea cu aer, ventilatoare, filtre de zgură-pietriș (nisip) sau pânză, recipiente pentru apă, fecale și gunoi, dispozitive de iluminat Trebuie să existe un dispozitiv progivovzryvios Camera pentru persoane este dotata cu un singur nivel (cu inaltimea de minim , m) sau perechi cu niveluri (cu inaltimea de minim , m) Locurile pentru culcare ar trebui să fie de % din capacitatea camerei REGULI PENTRU PĂSTRAREA ȘI UTILIZAREA REFUGIAȚILOR Adăpostul se pune în funcțiune numai după acceptarea de către comisia care acționează în conformitate cu "Instrucțiunile pentru primirea și funcționarea adăposturilor de protecție civilă" Pentru fiecare adăpost se întocmește un pașaport, un plan, un card obligatoriu și o diagramă a modalităților de evacuare a persoanelor din adăpost, precum și regulile de păstrare și echipare Planul de azil prevede: ♦ toate canalele din pereți și sistemele de admisie a aerului; ♦ rețele de alimentare cu apă, canalizare, încălzire, iluminat electric; ♦ amplasarea dispozitivelor de deconectare; ♦ ieșire de urgență; ♦ grosimea și materialele pereților și tavanelor adăpostului; ♦ suprafața și capacitatea cubică internă a incintei; ♦ tabelul timpului maxim admisibil de ședere a persoanelor adăpostite la un volum de aer constant (fără ventilație),

în funcție de umplerea persoanelor Cardul de locație arată locația adăpostului și a reperelor care nu se pliază din apropiere, care pot găsi rapid adăpostul plin Pe schema de evacuare sunt conturate mai multe rute posibile pentru ieșirea din zona adăpostului din afara orașului O copie a documentației este stocată direct în adăpost, a doua - în departamentul de apărare civilă al unității Când se inspectează periodic starea adăpostului cel puțin o dată pe trimestru, precum și imediat după umplerea cu adăpost este testat pentru scurgeri Gradul de etanșeitate este determinat de cantitatea de presiune a aerului, iar verificarea în sine se efectuează în următoarea secvență: toate ușile de intrare, obloanele și trapele sunt închise, supapele de exces de presiune sunt oprite; supapele ermetice și dopurile de pe sistemul de ventilație de evacuare sunt închise; sistemul de alimentare cu aer de alimentare este pornit pentru a funcționa în modul de ventilație curată; se determină cantitatea de aer furnizată adăpostului; se măsoară presiunea aerului din adăpost Presiunea aerului se măsoară cu un manometru înclinat de tip TNZh- (manometru de lichid); trebuie să fie de cel puțin mm de apă stâlp sub toate modurile de ventilație a adăpostului Dacă cantitatea de apă retrasă este insuficientă, atunci locurile de scurgere a aerului sunt determinate de devierea flăcării lumânării Starea tuturor echipamentelor din adăpost trebuie verificată sistematic, întreținută în conformitate cu specificațiile și defecțiunile corectate Organizarea întreținerii adăposturilor este încredințată serviciului de adăposturi și adăposturi ale unității de apărare civilă Fiecărui adăpost i se alocă o legătură de serviciu (grup) format din - persoane Comandantul unității (grupului) este comandantul adăpostului La un semnal de avertizare de la autoritățile de apărare civilă, o legătură (grup) ajunge la adăpost și organizează munca pentru primirea celor adăpostiți La semnalul "Închide apărările" sau când adăpostul este plin, ușile și obloanele sunt închise și adăpostul este alimentat cu aer în modul de ventilație curată În adăpost, este necesar să se respecte cu strictețe regimul stabilit și rutina zilnică Cel adăpostit trebuie să respecte fără îndoială toate ordinele comandantului și ale ofițerului de serviciu Persoanele adăpostite nu au voie să se plimbe prin incinta adăpostului fără a fi nevoie, să fumeze, să aprindă și să oprească în mod independent iluminatul, unitățile și sistemele, să deschidă și să închidă ușile Este interzisă aprinderea lumânărilor, a lămpilor cu kerosen și a lămpilor de casă Consumul de alimente și rezerve de apă este permis numai la ordinul comandantului (seniorului) adăpostului Ieșirea celor care se ascund din adăpost se efectuează la direcția comandantului (senior) Puneți EIP înainte de a intra într-o zonă infectată Înainte de întoarcere, praful radioactiv trebuie îndepărtat de pe EIP, îmbrăcăminte exterioară și încălțăminte Scoateți cu grijă protecția pielii, îmbrăcămintea exterioară și, dacă este posibil, încălțămintea și lăsați-le în vestibul Adăposturi anti-radiații Adăpostul anti-radiații (PRS) este o structură de protecție concepută pentru a adăposti populația de efectele dăunătoare ale IA și pentru a-i asigura funcțiile vitale în timp ce se află în ea PRU este amplasat în încăperile situate la subsolul și subsolul clădirilor, precum și la primele etaje ale clădirilor din cărămidă Următoarele cerințe sunt impuse spațiilor adaptate pentru PRU: ♦ structurile exterioare de închidere ale clădirilor (structurilor) trebuie să asigure raportul de atenuare IR necesar; ♦ deschiderile și deschiderile trebuie pregătite pentru etanșarea lor atunci când camera este pusă în regim de adăpost; ♦ Spațiile ar trebui să fie situate aproape de locurile de reședință

ale majorității persoanelor adăpostite În funcție de proprietățile de protecție, PRU-urile sunt împărțite în grupuri (vezi Tabelul) Tabelul Clasificarea PRU în funcție de gradul de protecție PRU grupa IIIIIIIVVVIVII > > ΔP(tm) kPa nu a fost calculat PRU prevede, de asemenea, spații: cele principale - pentru adăpostirea celor adăpostite și auxiliare - pentru o unitate sanitară, ventilație și pentru depozitarea îmbrăcămintei exterioare contaminate În adăposturile fără majuscule cu o capacitate de până la de persoane se alocă o cameră pentru ambalaje portabile La una dintre intrări este amenajată o cameră pentru depozitarea hainelor de stradă contaminate și este separată printr-un compartiment ignifug de incinta principală Într-un PRU cu o capacitate de până la de persoane este permisă amplasarea hainelor pe umerase la intrări, în spatele draperiilor La intrările în PRU sunt instalate uși de intrare obișnuite, sigilate în timpul trecerii spațiilor la modul de adăpost În zonele de acțiune a undei de șoc, acestea trebuie să reziste la o sarcină de , kgf / cm (kPa) Intrarea trebuie făcută la un unghi de ° față de camera principală a adăpostului, este de dorit să instalați vestibule cu perdele din material dens ChrslychxDiiis SGPG I NI Normele suprafeței spațiilor pentru cazarea persoanelor adăpostite corespund normelor pentru adăposturi, cu excepția spațiilor cu înălțimea de , m, unde norma de suprafață pentru o persoană adăpostită este de , m Înălțimea spațiilor ar trebui să fie de cel puțin , m cu un singur nivel, , - , m cu două niveluri și , - , cu un aranjament cu trei niveluri de paturi Locurile pentru culcare ar trebui să fie de cel puțin % pentru un singur nivel, % pentru unul cu două niveluri și % pentru un aranjament pe trei niveluri de paturi supraetajate din numărul total de locuri din adăpost Numărul de intrări în PRU depinde de capacitate, dar nu trebuie să fie mai mic de două cu o lățime de , m Cu o capacitate de adăpost de până la de persoane, o singură intrare este permisă dacă există o ieșire de urgență cu o trapă care măsoară , până la , m PRU asigură ventilație - naturală sau forțată cu stimulare mecanică Ventilația naturală este utilizată în principal în PRU-urile cu o capacitate de până la de persoane Pentru aceasta sunt echipate conducte de alimentare și evacuare (din plăci sau sub formă de țevi) cu o secțiune transversală de - cm Cutiile trebuie să aibă viziere deasupra și zăvoare bine fixate (sau amortizoare rotative) în încăperi În conducta de alimentare de sub supapă (clapa), este realizat un buzunar pentru depunerea prafului Pentru a asigura tracțiunea, canalul de evacuare este plasat lângă tavan, iar canalul de alimentare este situat lângă podea Conductele de ventilație și coșurile de fum existente pot fi folosite în case Ventilația naturală în PRU-urile situate la primele etaje ale clădirilor trebuie realizată prin deschideri dispuse în partea superioară a ferestrelor sau în pereți, ținând cont de o creștere a alimentării cu aer de , ori față de normele de ventilație curată a adăposturilor În adăposturile antiradiații cu o capacitate mai mare de de persoane trebuie să existe ventilație forțată, cel puțin de cel mai simplu tip Cantitatea de aer furnizată trebuie calculată în raport cu regimul de ventilație curată a adăposturilor Dispozitivul de admisie a aerului trebuie amplasat la o înălțime de cel puțin m Într-un PRU cu ventilație forțată prin ventilatoare convenționale, ventilația de rezervă trebuie asigurată cu o rată de ml/h pentru o persoană protejată (datorită ventilatoarelor manuale) La utilizarea ventilatoarelor electromanuale ERV- , rezerva nu este asigurată Purificarea prafului din aerul furnizat către PRU printr-un sistem de ventilație mecanică trebuie asigurată în filtre cu un factor de purificare de cel puțin ,

Echipamentul spațiilor sub PRU se realizează în perioada de transfer al spațiilor în modul de adăpost și se reduce la o creștere a proprietăților de protecție și la instalarea de ventilație în acestea Pentru a îmbunătăți proprietățile de protecție ale spațiilor, ferestrele și ușile suplimentare sunt închise la o înălțime de cel puțin , m de la marcajul podelei Pentru a face acest lucru, ele sunt așezate cu saci de nisip, cărămizi, înfundate cu scânduri Toate fisurile și fisurile sunt sigilate cu grijă În partea superioară a ferestrei (deschidere), este permis să se lase o gaură de , m înălțime, care ar trebui să fie situată cu cel puțin , m mai sus decât locurile de culcare Pe tavan se toarnă un strat de pământ cu o înălțime mai mică de cm Tavanul, dacă este necesar, este pre-întărit (cu grinzi suplimentare, rafturi) În exterior, la pereții care ies deasupra suprafeței pământului, se face stropirea solului Coeficienții de protecție ai PRU împotriva radiațiilor ionizante sunt dați în tabel Tabelul Factori de protecţie PRU Tipuri de spaţii Factor de protecţie înainte de echipament după echipament Beciuri în case de lemn - Beciuri în clădiri din piatră - - Subsolul unei clădiri cu mai multe etaje - - Primele etaje ale clădirilor cu - etaje - - Etaje superioare ale clădirilor cu mai multe etaje - Beciuri - - Magazine de legume Sistemul de încălzire PRU trebuie să fie comun cu sistemul clădirii și să aibă dispozitive de oprire Temperatura din sezonul rece ar trebui să fie de până la °C înainte de a umple cu oameni Alimentarea cu apă a PRU ar trebui să fie asigurată din rețeaua de alimentare cu apă externă sau internă cu calculul consumului zilnic pentru unul adăpostit litri În lipsa alimentării cu apă în PRU, este necesar să se prevadă locuri pentru amplasarea rezervoarelor portabile pentru apă potabilă în rată de litri pe zi per persoană adăpostită Alimentarea cu energie electrică a PRU se realizează din rețeaua orașului · Pentru fiecare PRU cu o capacitate mai mare de de persoane se desemnează un comandant și o legătură de serviciu, iar cu o capacitate mai mică de de persoane, un senior (de obicei dintre cei adăpostiți) După umplerea PRU cu oameni, supapele din canalele de ventilație trebuie închise In - ore după apariția precipitațiilor radioactive din norul unei explozii nucleare, dispozitivele de ventilație trebuie să fie închise După aceea și la fiecare - ore ulterioare adaposturile sunt ventilate, pentru care conductele de evacuare sunt deschise timp de - de minute La ventilare, adăpostitorii trebuie să poarte protecție respiratorie În acest moment, drafturile sunt interzise; ușile trebuie să fie bine închise La intrarea și ieșirea în oameni, supapa conductei de ventilație este ținută închisă Cu un număr insuficient de spații echipate pentru un PRU, se poate construi suplimentar un PRU de sine stătător montat rapid Cele mai simple adăposturi Cele mai simple adăposturi - fisuri (tranșee) sunt construite și echipate peste tot atunci când există amenințare de atac (stare de "pericol militar") pentru acea parte a populației care nu este prevăzută cu structuri de protecție Cele mai comune și accesibile adăposturi simple sunt fisurile Cele mai simple adăposturi pot fi amenajate și în subsoluri, tuneluri, lucrări miniere și alte structuri îngropate Fantele pot fi folosite pentru protecție temporară împotriva factorilor dăunători ai unei explozii nucleare doar pentru o perioadă limitată de timp În cele din urmă, întreaga populație ar trebui să se poată refugia în structuri mai periculoase - în adăposturi și PRU Sloturile ar trebui să fie amplasate în afara zonelor de posibile blocaje, de ex la o distanță de clădirile de la sol, nu mai puțin de jumătate din înălțimea lor (dar nu mai aproape de m), iar dacă există teritoriu liber, chiar mai departe Cu toate acestea, acestea ar

trebui să fie amplasate cât mai departe posibil! și mai aproape de locurile de ședere ale persoanelor care vor folosi cojile Sloturile pot fi deschise și închise, cu haine reci și fără câine Golurile acoperite protejează hainele și pielea oamenilor de infecția primară cu picături de RP, OM și BS, precum și de deteriorare fragmente dintr-o clădire care se prăbușește Totuși, nici măcar golurile blocate nu asigură protecție împotriva aerosolilor și vaporilor de substanțe toxice și agenți bacterieni Este necesar să se folosească suplimentar EIP al sistemului respirator și în crăpăturile deschise - și protecția pielii Fantele trebuie smulse în zonele neinundate cu vreme stabilă m Adâncimea golului este de , - , m (dacă se presupune suprapunerea ss, atunci adâncimea este de m) Lățimea fantului de-a lungul partea de sus este de , - , m și de-a lungul inferioarei - până la , m Slotul este realizat sub forma unei linii în zig-zag sau întrerupte cu o secțiune dreaptă ((cursa) nu mai mult de m lungime Distanța dintre fantele adiacente trebuie să fie de cel puțin m Lungimea decalajului se determină în proporție de , - , m pe persoană așezată și , - , m pe persoană întinsă De exemplu, într-un gol de - m lungime pot fi adăpostiți persoane, având locuri pentru șezut și locuri pentru culcare Capacitatea obișnuită a sloturilor este de - persoane (maximum) La unul din cren se fac scaune la o adancime de , - , m latime , m In conditii instabile se fac haine de racoare Este de dorit să acoperiți scaunele cu scânduri În partea de jos a fantei, o canelură de drenaj este ruptă cu o pantă spre ieșire, iar în fața intrării se află o groapă de drenaj În pereții fantului sunt realizate nișe pentru depozitarea alimentelor și apei În sloturile cu o capacitate de până la de persoane se face o singură intrare, iar cu o capacitate de peste de persoane - intrări Intrările se fac sub formă de trepte (- trepte, , - , m fiecare) în unghi drept față de secțiunile adiacente ale golului Suprapunerea golului se face din bușteni de - cm grosime, elemente din beton armat, metal laminat etc Hidroizolarea se face deasupra tavanului, iar apoi umplerea cu un strat de pământ nu cu un pug de , m, iar deasupra este așezat gazon Intrările în fantele blocate ar trebui să fie echipate cu uși sau scuturi atașate În cazuri extreme, intrările în fantă pot fi atârnate cu o prelată, cauciucat sau altă țesătură densă, pânză de pânză (două straturi) Este mai bine să aveți uși la distanță de m În acest caz, se formează un tambur Ușa interioară poate fi înlocuită cu un scut, o perdea Ușa exterioară ar trebui să fie cât mai puternică posibil Tocurile suport sunt realizate pentru a fixa ușile Suprapunerea deasupra intrărilor ar trebui să iasă în afară cu , - , m Pentru a asigura ventilația fantei blocate, se realizează o conductă de evacuare pe partea opusă intrării Sectiunea interna cutii cm (pentru un slot pentru persoane) Cutia trebuie scoasă la o înălțime de , - m În orificiul inferior al cutiei, care intră în fantă, sunt aranjate o supapă etanș (amortizor rotativ) și un filtru antipraf Este nevoie de - de ore-om pentru a deschide un gol cu o capacitate de persoane Aceeași cantitate va fi necesară pentru a-l acoperi și a aranja haine reci Fantele acoperite se caracterizează prin proprietăți de protecție mai ridicate Slăbirea factorilor dăunători ai surselor de urgență prin fisuri este prezentată în Tabel Tabelul Slăbirea factorilor dăunători cu fisuri Slăbirea factorilor dăunători, (de ori) Tip de gol Undă de șoc Radiație luminoasă Radiație penetrantă Contaminare radioactivă Deschis , - - , - - ( )' Suprapune - protecție completă - - - cu dezactivare EVACUAREA SI DISTRIBUIREA PERSONALULUI OBIECTE DE ECONOMIE ȘI POPULAȚIE Concepte de bază și prevederi generale Următoarea modalitate de a proteja sursele de situații de urgență de

factorii dăunători, în special în condițiile de furnizare incompletă a structurilor de protecție, este evacuarea și dispersarea la timp a personalului unităților economice și a populației din zonele periculoase și zonele de dezastru Evacuarea este un ansamblu de măsuri pentru retragerea organizată și (sau) îndepărtarea personalului instalațiilor și a populației din zonele de urgență sau de urgență probabilă, precum și de susținere a vieții persoanelor evacuate în zona de desfășurare Evacuarea prevede retragerea (exportul) persoanelor din zona de posibilă deteriorare (infectie) Dispersarea este un ansamblu de măsuri pentru îndepărtarea organizată (retragerea) din orașe în zona suburbană a personalului unităților economice care își continuă activitatea în condiții speciale, precum și a populației Evacuarea este planificată de autoritățile de apărare civilă în situații de urgență cu caracter natural și antropic, în principal pe timp de pace, și dispersarea - în situații de urgență cu caracter militar, când inamicul folosește mijloace moderne de distrugere (SSP) O zonă suburbană este un teritoriu situat în afara zonei probabile de urgență constituit pentru așezări cu obiecte potențial periculoase ale economiei naționale și alte scopuri, pregătit pentru a găzdui populația evacuată și susținerea vieții acesteia În funcție de momentul apariției unei urgențe, evacuarea poate fi proactivă și de urgență În cazul unei amenințări de urgență (pe baza prognozei), se efectuează o evacuare preventivă a personalului instalațiilor și a populației din zonele periculoase În caz de urgență, o evacuare de urgență a personalului instalațiilor și a populației din zonele de dezastru se efectuează în cel mai scurt timp posibil (de la câteva minute la câteva ore) Una dintre caracteristicile evacuării de urgență este că poate fi finalizată sub influența diverșilor factori dăunători ai surselor de urgență asupra persoanelor evacuate În funcție de amploarea urgenței, evacuarea din zonele de dezastru poate fi locală sau locală Evacuarea locală se efectuează dacă zona de posibilă avarie (contaminare) este limitată la limitele microdistrictelor urbane individuale sau așezărilor rurale În același timp, numărul personalului instalațiilor și populația supusă evacuării poate varia de la câteva zeci la câteva mii de persoane De regulă, acestea sunt amplasate în cele mai apropiate așezări și cartiere ale orașului neafectate de impactul urgenței Evacuarea locală se efectuează dacă orașele de dimensiuni medii, anumite zone ale orașelor mari și cele mai mari, zonele rurale intră în zona de urgență În același timp, numărul personalului instalațiilor și al populației supuse evacuării poate fi de la câteva mii la sute de mii de persoane, ele fiind situate în zone sigure mai îndepărtate ale regiunii afectate sau învecinate În cazul evacuării locale, oamenii sunt scoși (duși), de regulă, în centrele de cazare temporară (TAP) situate în apropierea zonei de urgență, iar în cazul evacuării locale, în centrele de rezidență pe termen lung (LRP) din zona suburbana Dacă durata șederii persoanelor evacuate în TAC va fi mai mare de două zile, atunci este posibilă mutarea acestora în RAP Pe timp de pace, în funcție de amploarea accidentelor industriale, se poate realiza relocarea parțială sau completă a populației orașelor Deci, orașul Jukovski poate fi complet în zona de infecție în cazul unor accidente majore la Moscova, Kupavna, Podolsk În legătură cu acest departament al Apărării Civile și Situații de Urgență, este planificată evacuarea întregii populații a orașului cu o retragere în districtul Ramensky În funcție de amploarea preconizată a daunelor (contaminarea) în zona de urgență, de fiabilitatea prognozei apariției pericolului, de caracteristicile naturale și climatice și de dezvoltarea economică a zonelor periculoase, de modurile tehnologice de

funcționare ale întreprinderilor care au căzut în zona de urgență și alți factori, evacuarea poate fi parțială sau generală În acest din urmă caz, tot personalul unității și întreaga populație sunt scoși (scos) din zona de posibilă deteriorare (contaminare) În funcție de disponibilitatea timpului după primirea semnalului de avertizare, de gradul de pericol și de durata expunerii la factorii dăunători, se selectează varianta (tipul și natura) măsurilor de evacuare; evacuare internă - deplasarea personalului de producție de la clădire la clădire, de la etajele inferioare la cele superioare sau invers, adăpostirea acestora în structuri de protecție; extern - retragerea personalului în afara unității; metoda combinată - adăpostirea personalului la etajele inferioare cu retragerea ulterioară a acestora în afara unității De precizat că, ținând cont de situația actuală, evacuarea se poate efectua în una sau mai multe etape Evacuarea și dispersarea persoanelor sunt planificate și efectuate conform următoarelor principii: producţie ■-adică exportul personalului OE cu membri ai familiei către întreprinderi prin forțe și mijloace OE Acest principiu vă permite să mențineți integritatea echipei instalației și să planificați și să conduceți mai clar evacuarea și dispersarea; teritorială - prin forţele şi mijloacele administraţiei oraşului O parte din populație, în principal cetățeni, neangajați în producție și nu membri ai familiilor personalului OE, evacuați cu ajutorul autorităților locale de locuințe Metode de evacuare: ♦ pe jos; ♦ în transport; ♦ retragere combinată (export) Metoda principală de evacuare și dispersare este combinată în care retragerea în masă a populaţiei din oraşe pe jos se îmbină cu exportul unui număr de categorii de populaţie prin toate mijloacele de transport Toți cei evacuați sunt împărțiți în trei grupuri: primul este personalul unităților (și familiile acestora) care continuă să funcționeze în orașe și să asigure activitatea vitală a orașelor (lucrători în servicii comunale); al doilea este personalul instalațiilor care și-au încetat temporar funcționarea în oraș sau și-au transferat activitățile în mediul rural; al treilea este restul populației Amplasarea persoanelor evacuate în zona (punctul) de evacuare (dispersiune) se realizează în funcție de grupul din care fac parte Primul grup se stabilește la cele mai apropiate granițe ale districtului de OE (oraș) (timpul de livrare a schimburilor de muncă la OE și înapoi nu trebuie să depășească - ore), al doilea grup urmează primul grup (mai aproape de mijlocul districtului), iar al treilea grup este scos în zone mai îndepărtate Zonele de evacuare și dispersare din zona suburbană sunt coordonate cu autoritățile executive locale și cu Apărarea Civilă și Situații de Urgență Sunt aleși în așezările cele mai apropiate de granițele orașelor, situate în apropierea căilor ferate, drumurilor și căilor navigabile Întregul fond de clădiri rezidențiale, publice și administrative din zonele de evacuare va fi pus la dispoziția șefului apărării civile - șefii autorităților executive locale Cetăţenii sunt cazaţi în ele pe baza mandatelor emise de aceste autorităţi Implementarea evacuării personalului instalațiilor și a populației din zona dezastrului într-un timp scurt este posibilă numai cu planificare prealabilă, notificare și colectare clară a evacuaților, organizarea transportului și asistenței medicale, protecția ordinii publice și managementul evacuării La pregătirea unei evacuări, măsurile pregătitoare sunt efectuate în prealabil: ♦ elaborarea planurilor de evacuare în compartimentul de apărare civilă a unității și direct în ateliere, subdiviziuni structurale; ♦ pregătirea unui sistem de puncte pentru cazare temporară și rezidență pe termen lung a populației și, în

general - zona de cazare (evacuare); ♦ pregătirea personalului de producție și a populației pentru evacuare prin desfășurarea de cursuri speciale atât direct la instalații, cât și la locul de reședință, precum și implicarea cetățenilor în antrenamente și exerciții Planificarea evacuării și dispersării Principalul organizator și lider al evacuării și dispersării personalului unității este șeful acesteia, iar în oraș (sector) - șeful administrației (adică președinții comisiilor Primului SPHS) Planificarea evacuării (dispersării) și asigurarea acesteia se realizează pe baza principiilor avansului și suficienței necesare, precum și a utilizării maxime posibile a forțelor și mijloacelor Președintele comisiei, departamentul de apărare civilă și comisia de evacuare planifică activitățile de evacuare, organizează interacțiunea cu administrația zonei suburbane, desfășoară activități pentru îmbunătățirea și dezvoltarea în avans a zonei de evacuare și le gestionează în procesul de evacuare Activități Planul de evacuare, în funcție de posibila situație care se poate dezvolta într-o situație de urgență, conține mai multe opțiuni pentru acțiuni și secțiuni Gradul de detaliere al planului se stabilește pe baza naturii și amplorii posibile a accidentelor, catastrofelor și dezastrelor naturale probabile Secțiunile planului conțin: o scurtă descriere a unității de producție periculoase; numărul personalului de producție al unității; numărul de persoane care locuiesc în zona de pericol adiacentă unității; afinități de transport planificate pentru evacuare; procedura de sesizare a populației și a organizațiilor de transport care alocă vehicule; procedura de adăpostire și strângere a populației; prevederea și procedura de utilizare a echipamentului individual de protecție; asigurarea protecției ordinii publice și siguranței circulației în zonele amenințate, pe căile de evacuare și punctele de cazare; program pentru îndepărtarea populației din zonele afectate (de infecție); punctul de cazare a populației (nume, capacitate); o listă a funcționarilor (funcție, prenume, număr de telefon) responsabili cu evacuarea din zonele afectate (contaminate) În textul "Planului de evacuare a personalului OE în situații de urgență", printre alte măsuri de protecție a personalului de producție al instalației, este indicată procedura de evacuare a turei de lucru atât în caz de urgență, cât și în caz de urgență a unei urgențe Pe baza prognozei Pe baza posibilității unui accident, catastrofe sau dezastru natural, sunt subliniați măsurile și parametrii de timp pentru evacuare, inclusiv: ♦ determinarea tipului de evacuare; ♦ calculul personalului de producție și evacuare; ♦ măsuri pentru oprirea fără accidente a procesului tehnologic de producţie; ♦ pregătirea schemelor pentru marșul de evacuare din zona de urgență către punctele de cazare temporară; ♦ organizarea protecției obiectului economiei și măsuri de întărire a controlului accesului în timpul evacuării, finalizarea acesteia și lichidarea consecințelor situațiilor de urgență; ♦ organizarea suportului material, tehnic şi gospodăresc pentru populaţia evacuată Pentru determinarea parametrilor de timp, o aplicație separată elaborează un program de desfășurare a activităților de evacuare (Tabelul) Tabelul Planul-program de evacuare la unitate L Activități planificate Antreprenor Timp, min Avertizare personalului de producție cu privire la amenințarea de urgență Oprire fără probleme a producției Colectarea schimbului de lucru și pregătirea pentru evacuareȘefii de secții Asigurarea unui schimb de lucru cu echipament individual de protecție Șefii de secții Evaluarea situației și luarea deciziei de evacuare Aducerea deciziei șefilor de ateliere, secții Președintele comisiei pentru situații de urgență Retragerea turei de lucru a

obiectului din zona Șefilor de departamente CHSR Calculul pentru evacuare se face pe baza celui mai mare schimb de lucru pe timp de pace, minus personalul care face parte din formațiunile de apărare civilă și schimbul de serviciu În caz de urgență, personalul formațiunilor de apărare civilă, de regulă, rămâne la instalație, este echipat cu dispozitive de recunoaștere cu radiații și chimice, echipamente de protecție individuală și instrumente și începe imediat să aducă salvare și alte lucrări urgente Pentru perioada de evacuare și oprire a producției, se introduce un regim de securitate sporit pentru unitatea economică și diviziunile sale structurale Pentru protejarea și controlul echipamentului tehnologic de exploatare la locurile de muncă în care este imposibilă oprirea producției din cauza condițiilor procesului tehnologic, se lasă schimburi de serviciu (calcule) prevăzute cu echipament individual de protecție Oprirea procesului tehnologic nu trebuie să perturbe tehnologia de producție și nu ar trebui să provoace situații de urgență, care la rândul lor pot provoca daune suplimentare obiectului economic Pentru o oprire fără probleme a procesului tehnologic la fiecare unitate, un program special este elaborat în avans și cu atenție Semneaza: ♦ ordinea aducerii semnalului de urgenta la atelier, sectie, compartimentare; ♦ acțiuni ale unui schimb de lucru (oprire, oprire locală a mașinilor, mașinilor și echipamentelor la locurile de muncă, oprirea regulatoarelor de aer, a cuptoarelor, întreruperea alimentării cu gaz, îndepărtarea tensiunii din panourile de alimentare); ♦ acțiuni ale inginerului șef electric (închiderea panourilor și echipamentelor de putere pe grupuri, scoaterea tensiunii de pe podurile de magistrală); ♦ acțiuni ale șefilor de magazine, secții; şefi de departamente pentru evacuarea personalului de producţie Planul de evacuare și toate calculele sunt aduse de către sediul Apărării Civile și Situații de Urgență a instalației la unități sub formă de extrase, unde se elaborează un plan actualizat de evacuare a atelierului, secției, secției, serviciului Pentru ca personalul de producție al unității să-și cunoască acțiunile reale, la loc vizibil sunt plasate următoarele documente; ♦ semnale de avertizare de apărare civilă şi procedura de acţiune a acestora; ♦ program de evacuare a unui atelier, a unei secții de lotizare, a unei scheme de evacuare; ♦ calculul personalului de producţie pe zone de evacuare; ♦ program de oprire fără accidente a procesului tehnologic de producţie; ♦ instrucțiuni de oprire de siguranță; ♦ calculul personalului de producție (lucrători și angajați) alocat formațiunilor instalației, precum și propriilor echipe de salvare în situații de urgență Ordinea evacuărilor este studiată de personalul de producție în sala de clasă în sistemul CP În plus, atunci când se desfășoară un briefing introductiv la locul de muncă cu personal nou angajat, se atrage atenția asupra protecției factorilor dăunători ai surselor de situații de urgență, inclusiv si ordinea de evacuare Trebuie să se asigure că personalul de producție cunoaște în mod clar procedura de evacuare, momentul evacuării, căile de deplasare, amplasarea punctelor de cazare temporară, regulile de utilizare a echipamentului individual de protecție, inclusiv pe cele mai simple Procedura de evacuare si dispersare Să luăm în considerare cel mai dificil din punct de vedere organizațional, dar cel mai eficient tip de evacuare - retragerea personalului de producție din instalație într-un loc sigur Exportul se realizează prin toate tipurile de transport: feroviar, rutier, fluvial, aerian etc În primul rând, transportul este exportat: ♦ instituții medicale; ♦ persoane care nu pot merge (femei însărcinate, femei cu copii sub ani, ambulatori, bărbați peste de ani și femei peste de ani);

♦ lucrători și angajați ai unităților cu schimburi libere care continuă să lucreze în timp de război în orașe clasificate; ♦ angajații organelor guvernamentale, ai celor mai importante instituții de cercetare (NRU) și birourilor de proiectare (KB) Restul populației este planificat să retragă ordinul netsh'i Tururi de lucru ale unităților care continuă activitățile de producție în orașe clasificate, din momentul în care începe evacuarea companiile rămân la locurile lor de muncă pregătite pentru adăpost în structuri de protecție Pentru evacuarea organizată la întreprinderi, instituții, organizații și autorități, se creează în prealabil comisii de evacuare care să trimită și să primească (înregistrează) personalul instalațiilor și al populației la punctele de evacuare Grupurile de alertă și comunicare sunt create în cadrul comisiei de evacuare a unei unități economice; contabilizare pentru evacuare și informare; organizarea colectării și expedierii populației, precum și a unui grup de șefi de centre prefabricate de evacuare, șefi de eșaloane de evacuare, coloane senior auto și picioare Comisiile de evacuare formează (creează) agenții de evacuare în prealabil: ♦ puncte de evacuare prefabricate (BEP) - oraș și obiect; ♦ comisii de evacuare - de pe lângă administrațiile locale; ♦ puncte intermediare de evacuare (IPE); ♦ puncte de evacuare recepție (PEP); ♦ Grupuri operaţionale (OG) - să organizeze îndepărtarea populaţiei evacuate; ♦ grupuri de control pe trasee de evacuare pe jos; ♦ administrarea punctelor de îmbarcare (PP) a populaţiei în transport şi debarcare din transport Pentru a anunța evacuarea, sunt utilizate sisteme automate de avertizare, posturi de radio locale și locale, televiziune, telefoane și notificări special alocate (tm) Populația evacuată este sesizată prin obiectele economiei (întreprinderi, instituții, organizații), instituții de învățământ, organe de întreținere a locuințelor Fiecare cetățean este obligat să știe când și pentru ce SEP trebuie să se prezinte Este deosebit de important să anunțați cât mai curând persoanele care pleacă cu primele eșaloane de evacuare (trenuri, nave), convoai, în primele coloane de picior Evacuatul este obligat să ia cu el documente, obiecte personale (bagaj de mână) în așteptarea unei șederi îndelungate în mediul rural (nu mai mult de kg per adult), alimente pentru - zile Personalul instalațiilor și populația sunt retrase din zona dezastrelor către punctele de colectare din apropiere situate în locuri nesupuse shihsya înfrângere (infecție) Retragerea personalului din facilități la punctele de colectare se realizează în principal pe jos, sub îndrumarea șefilor de ateliere, ture, departamente și a populației - sub îndrumarea unui reprezentant al RSChS sau independent (dacă este necesar - în protecția personală) echipamente) Punctele de evacuare prefabricate (BOT) sunt desfășurate la punctele de colectare Punctele de evacuare prefabricate (BOT) sunt destinate colectării, contabilizării populației evacuate, organizate trimiterea acesteia în zona suburbană și sunt create pe baza unei singure întreprinderi (instituție, organizație) SEP-urile sunt amplasate în apropierea punctelor de transport de îmbarcare și la începutul rutelor de evacuare pe jos, de regulă, în clădirile publice Evacuarea poate fi efectuată folosind transportul rutier, fluvial sau feroviar sau pe jos La evacuarea rutieră se folosesc autobuze, camioane ale întreprinderilor special echipate pentru transportul persoanelor, precum și transportul autorităților locale și al întreprinderilor aferente În plus, transportul personal poate fi folosit și pentru evacuare Trebuie menționat că instituțiile preșcolare, precum și pacienții grav bolnavi, trebuie evacuați numai cu vehicule În lipsa unui număr suficient de vehicule, principala metodă de evacuare este

metoda combinată, în care o parte din personalul instalațiilor și populația este scos prin mijloacele de transport disponibile, restul se avansează la puncte pe jos La SEP, populatia evacuata prin transport este repartizata prin mijloace de transport (vagoane, incinta navei, vehicule) si, dupa briefing, este trimisa in mod organizat la imbarcare Cei evacuați pe jos sunt duși în centre de evacuare prefabricate (BET), înscriși și reuniți în coloane de - de persoane Coloanele sunt formate din organizații, instituții, ZhEK-uri, DEZ-uri etc Pentru comoditatea gestionării coloanei, aceasta este împărțită în grupuri (echipe) de - de persoane, iar în ele sunt numiți seniori Grupurile de seniori sunt obligate să verifice numărul de personal disponibil, să prevină prezența persoanelor din afară în grupuri, să urmărească rămasul în urmă Coloanele pleacă de la punctele lor de plecare către zonele extravilane de-a lungul rutelor stabilite de evacuare pe jos Șefii coloanelor pietonale sunt numiți de șefii întreprinderii, organizației, autorităților și primesc scheme de traseu, care sunt principalul document care reglementează circulația Rutele sunt selectate luând în considerare situația care poate apărea în caz de urgență (dacă este posibil, perpendicular pe direcția vântului de suprafață, ocolind clădirile distruse, moloz, zone de contaminare chimică și radioactivă și alte obstacole) Retragerea populației pe jos este planificată, de regulă, pe o distanță de o tranziție zilnică - - km, finalizată în - ore La ora stabilită, Coloana merge la punctul de plecare și urmează traseul indicat Viteza de deplasare a unei colonii ambulante este de - km/h La fiecare - , ore mișcărilor li se atribuie mici irivale pentru - minute, la care se verifică componența coloanelor (grupurilor), se acordă asistență medicală La începutul celei de-a doua jumătăți a marșului zilnic (după - ore), se face o oprire lungă de , - ore La o oprire mare, se organizează o masă caldă Se atribuie zone de popasuri mici si mari, daca este posibil, tinand cont de utilizarea proprietatilor protectoare ale terenului (ravene, rigole etc), evitand aglomerarea coloanelor Punctele intermediare de evacuare (PET) sunt desemnate la sfârșitul unei tranziții zilnice pe jos și sunt destinate adăpostirii pe termen scurt a populațiilor de evacuare în afara zonelor de posibilă distrugere (infecție, poluare), PET-urile sunt situate în cele mai apropiate așezări ale unei zone suburbane , pregătit în prealabil în termeni de inginerie, în apropierea căilor de comunicație feroviare, auto și pe apă Primirea, reînregistrarea și cazarea evacuaților pentru o noapte de odihnă se efectuează la PES Dacă este necesar, la SPO se efectuează controlul dozimetric și chimic, igienizarea, schimbul sau prelucrarea specială a îmbrăcămintei și încălțămintei După restul, evacuaţii sunt trimişi cu transport la locurile de cazare permanentă Centrele de evacuare de recepție (PEP) sunt destinate primirii, înregistrării și găzduirii populației de evacuare care sosesc Sunt situate în apropierea punctelor de debarcare (formații, porturi de agrement) Clădirile publice și administrative sunt alocate pentru PEP Prin transport local sau convoai pe jos se scoate (se scoate) lista de evacuare din PEP la locurile de plasament permanent La punctul de evacuare de la recepție se efectuează următoarele: ♦ organizarea înregistrării persoanelor care sosesc la punct și cazarea acestora; ♦ dotarea populaţiei evacuate cu echipament individual de protecţie; ♦ organizarea suportului vital pentru populaţia evacuată; ♦ informații despre situație pentru persoanele care sosesc la punct etc Populația evacuată este cazată în clădiri publice și administrative (sanatorie, pensiuni, case de odihnă, tabere de sănătate pentru copii etc) "în clădiri de locuit, indiferent de

proprietate și subordonare departamentală, în case încălzite ale cooperativelor de dacha și ale asociațiilor de grădinărit pe baza a mandatelor (instrucțiunilor) emise de autoritățile locale Pentru o evacuare organizată a populației în prealabil (în timp de pace), sunt planificate, pregătite și implementate măsuri pentru următoarele tipuri de sprijin: comunicații și avertizare, transport, medical, ordine publică și siguranță rutieră, inginerie, logistică, financiar, informații și utilitati - gospodarie Primirea, cazarea și organizarea protecției populației evacuate se realizează sub conducerea grupului de lucru al Comisiei pentru Situații de Urgență (CES) din regiune Pentru a asigura activitatea vitală a personalului instalațiilor și a populației la punctele de evacuare, și în special la punctul de reședință pe termen lung, puncte de alimentare cu apă și hrană sunt desfășurate de întreprinderi și autoritățile locale Măsuri importante în perioada de evacuare sunt organizarea unui serviciu de comandant pe căile de evacuare și protecția în zona de producție și zonele de locuit lăsate de personalul de producție și de populație Serviciul de comandant pe trasee de evacuare se efectuează de către forțele unităților de protecție a ordinii publice din formațiunile de apărare civilă ale întreprinderilor sau de către forțele autorităților locale Pentru a proteja instalațiile de producție de unitățile private de securitate și unitățile de apărare națională Ch[K'i"iiayil? vezi că un li întreprinderi, puncte de control suplimentare, posturi și patrule sunt înființate de-a lungul perimetrului exterior al întreprinderii și pe drumurile principale către aceasta Protecția așezărilor din care a fost evacuată populația se realizează de către forțele autorităților locale sau unitățile de protecție a ordinii publice ale unităților de protecție civilă ale întreprinderilor Suportul medical este de mare importanță în timpul evacuării Lucrătorii medicali din centrele medicale ale întreprinderilor și instituțiile medicale locale cu mijloacele necesare pentru acordarea asistenței victimelor sunt alocați punctelor de cazare pentru evacuați Protecția împotriva radiațiilor și chimice este efectuată pentru a proteja populația evacuată de impactul factorilor dăunători ai mijloacelor moderne de distrugere a unui potențial inamic I'KhBZ constă în efectuarea de recunoaștere radioactivă și chimică, control dozimetric și chimic, pregătirea echipamentelor colective și montarea echipamentelor individuale de protecție, respectarea regimurilor de radioprotecție, igienizarea persoanelor, prelucrarea specială a materialelor și vehiculelor, drumurilor, structurilor inginerești, îmbrăcămintei, încălțămintei Pe căile de evacuare și în zonele în care sunt amplasate așezările de evacuare se organizează instruire pentru populație în metodele de protecție împotriva armelor moderne și regulile de conduită în zonele contaminate cu substanțe radioactive și chimice Activitățile care necesită pregătire specială și utilizarea mijloacelor tehnice sunt efectuate de forțele formațiunilor speciale și unităților trupelor Apărării Civile și Ministerul Apărării al Federației Ruse UTILIZAREA ECHIPAMENTULUI DE PROTECȚIE PERSONALĂ Problema creării mijloacelor de protejare a unei persoane de substanțele nocive, otrăvitoare și mortale a apărut cel mai acut în timpul Primului Război Mondial (-) În aprilie și mai , trupele germane au efectuat atacuri cu baloane cu gaz cu clor împotriva trupelor franceze și ruse, iar în iulie același an au folosit un agent de blistering Dacă utilizarea clorului în stare gazoasă a necesitat crearea unui echipament individual de protecție respiratorie, Cred că (în chimistul organic I D Zelinsky a creat o mască de gaz), atunci utilizarea ulterioară a gazului muștar în stare

lichidă de către trupele germane a fost crearea de echipament individual de protecție pentru piele În condițiile moderne, asistăm la accidente chimice și de radiații, incendii și explozii, în timpul cărora OHV și PB intră în atmosferă sub formă de vapori (gaze), aerosoli (praf, fum, ceață, burniță) și o stare de picătură lichidă Echipamentul individual de protecție (EIP) este conceput pentru a le proteja împotriva acestora (Fig) Orez Clasificarea echipamentului individual de protectie Protecție respiratorie personală DIMENSIUNEA FILTRULUI Filtrarea RPE include măști de gaz civile, pentru copii și industriale, cartușe suplimentare, cartușe de protecție universale, aparate respiratorii și cele mai simple mijloace de protecție Purificarea aerului de impuritățile nocive se realizează pe principiile de filtrare și sorbție Principiul filtrării se bazează pe depunerea și reținerea particulelor de aerosoli (praf, ceață, burniță) pe fibrele filtrului anti-aerosol (PAF) Ca filtru se folosesc materiale fibroase de natura variata (celuloza, azbest, fibra de sticla, fibre polimerice, vata, tifon etc) Proprietățile protectoare ale PAF sunt caracterizate de coeficientul de filtrare (permeabilitate, străpungere) Kf i e raportul dintre concentrația de aerosoli după filtru și concentrația lor înainte de filtru I · Kψ \u d - ^ % (poate fi în intervalul de la , la , %), '-'O unde Cn și Co sunt concentrațiile de aerosoli după filtru și, respectiv, înainte de filtru Principiul filtrării este utilizat în toate măștile de gaz civile și pentru copii, unele mostre de măști de gaz industriale, precum și în aparatele respiratorii Purificarea aerului din impuritățile nocive asemănătoare gazelor (vapori) se realizează pe principiul sorbției Acest principiu presupune adsorbția fizică, sorbția chimică (chimisorbția) și varietatea acesteia - sorbția catalitică Pentru trecerea chimiosorbției și sorbției catalitice pe sorbent, se adaugă la acesta următoarele: ♦ cupru sub formă de CHO, Cu O și CuO - - %; ♦ crom sub formă de CuCrO , CrOj - , - %; ♦ argint sub formă de Ag, , % Adsorbția fizică (sau pur și simplu adsorbția) este concentrația de molecule de gaz sau vapori pe suprafața sau în volumul microporilor unui sorbent solid ca urmare a interacțiunii intermoleculare dintre moleculele de vapori (gaz) și atomii (moleculele) unui solid Adsorbția substanțelor volatile pe sorbant, în special la temperaturi ridicate, poate fi insuficientă Prin urmare, se folosesc principiile de chimisorbție și absorbție catalitică Oxizii de cupru de pe suprafața adsorbantului interacționează cu acidul cianhidric: IICN + CHO -> Ch(C) N + H O Umiditatea adsorbită pe sorbent determină hidroliza unei anumite cantități de HCN: HCN + H? O -> IIICOONH , cu formarea acidului formic de amoniu Procesele de absorbție catalitică sunt asociate în principal cu accelerarea reacțiilor de oxidare și hidroliză: HCN + O ~ > NOC, unde oxidul de cupru accelerează oxidarea HCN la acid cianic În timpul hidrolizei catalitice în prezența oxidului de cupru-crom, clorura de cianogen este absorbită: C CN + H O Cu Cr > MIDS! + CO Carbonul este un catalizator pentru hidroliza fosgenului: COC + H O > HC -I-CO Principiul sorbției este utilizat în toate măștile de gaz filtrante, cartușele suplimentare și unele mostre de respiratoare (RPG, RU-) Proprietățile protectoare ale sorbentului (încărcăturii) sunt caracterizate prin activitate dinamică (w), adică cantitatea de substanță absorbită în timpul acțiunii de protecție (din momentul începerii intrării continue a aerului contaminat în încărcătură cu o concentrație constantă de impurități nocive până când apare în spatele încărcăturii la o concentrație egală cu pragul): m = Co ■ V - ; [G], unde Cn este concentrația de impurități nocive care intră în sarcină, g/m ; V - obsm ventilatie pulmonara, m ; h este

timpul actiunii protectoare, s Valoarea lui in, determinată în laborator, poate fi folosită doar pentru calcule estimative, deoarece în termeni practici, C și V sunt variabile Din formula rezultă că, cunoscând pt, se poate determina t(> care depinde de Co și de sarcina fizică experimentată de o persoană Având în vedere că forțele de adsorbție nu sunt capabile să mențină aerosolii pe suprafața granulelor de cărbune absorbant, iar porii acestora sunt inaccesibili (mici), încărcătura nu oferă protecție împotriva aerosolilor Din cele de mai sus, rezultă că cutia de absorbție a filtrului (FPK), t s cutie antigaz, trebuie să conțină PAF și sorbent (încărcare) Mai mult, PAF-ul ar trebui să fie situat la începutul fluxului de aer și apoi sorbentul În acest caz, sorbentul va fi o "barieră" pentru moleculele substanțelor care se evaporă (burniță, ceață) și sublimează (sublimează), ale căror particule de aerosoli au fost reținute de filtrul anti-aerosol Pentru a furniza aer de la FPC către organele respiratorii, se utilizează partea din față, ale cărei părți principale sunt o cască-mască cu un ansamblu de ochelari și o cutie de supape Etanșarea părții frontale este prevăzută în unitatea de conectare cu FPC și banda de contact a căștii-mască cu fața persoanei (bandă de obturație) La inhalare, se creează un vid în spațiul de sub mască În acest moment, aerul extern, ocolind FPC, poate intra în interiorul sub-mască masca spatiu Acest proces se numește aspirație și se caracterizează prin coeficientul de aspirație Kp: Kp = -^ % Asa de Kp poate fi în intervalul , - , % Astfel, principalii indicatori ai filtrarii RPE sunt: ♦ coeficient de filtrare (permeabilitate) Kf; ♦ activitate dinamică (sh); ♦ coeficientul de aspirare Kp Alți indicatori, în special măștile de gaz filtrante, sunt rezistența la respirație și câmpul vizual limitat Rezistența la respirație este diferența de presiune a aerului din atmosferă și din spațiul de sub cască-mască și este exprimată în mm de coloană de apă Depinde de densitatea PAF, de grosimea stratului de absorbție și de viteza aerului inhalat În repaus este de - mm, iar când rulează până la mm de coloană de apă Câmpul vizual depinde de masca pilsmă Casca cu masca de gaz GP-VM M- are cel mai mare camp vizual, care are lentile de ochelari triunghiulare cu colturi rotunjite În prezent, se produc măști-cască cu "sticlă" panoramică MASCA DE GAZ CIVIL SI COPII Măștile de gaz civile (GP- , GI - M, GP- , GP- V, GP- VM) și pentru copii (PDF-D, PDF-Sh, PDF- D, PDF- și KZD) sunt concepute pentru a proteja organele respiratorii din vapori și aerosoli de RH, RHV, PB și BS în condiții de conținut de oxigen în aer de cel puțin % Masca de gaz constă dintr-o cutie de absorbție a filtrului (FPK) și o parte frontală Include, de asemenea, o geantă de transport, ansamblu de dezghețare și aburire a feței de ochelari și diverse accesorii FPC este fabricat din metal sau plastic Cutia conține un filtru anti-aerosol (PAF) și un sorbant (încărcare) format din granule sau granule de carbon catalizator (activat) cu un diametru de , - , mm și o structură poroasă Suprafața microporilor de cm de cărbune este mai mare de m Măști de gaze civile Setul de mască de gaz GP- include o cutie de absorbție a filtrului GP- , partea din față a lui I M- U (care este o cască-mască de cinci înălțimi, din natural sau cauciuc sintetic, cu ansamblu de ochelari și cutie de supape încorporate), geantă, husă tricotată hidrofobă, cutie cu folii anti-aburire și manșete izolatoare Masca de gaz GP- M diferă de masca de gaz GP- printr-o mască-cască Casca-mască ShM- MU, care este inclusă în kitul de mască de gaz GN- M, spre deosebire de ShM- U, are un interfon tip membrană și decupaje pentru urechi Cutiile de supape ShM- U și ShM- MU au două supape de expirare și una de respirație Setul

GP- include: o cutie filtrantă-absorbantă GP- K și o parte frontală sub formă de mască (MGP) de tip volumetric de trei înălțimi Cutia ГII- K este similară ca design cu cutia GP- , dar are o rezistență mai mică la respirație din cauza unei modificări în compoziția PAF Masca IHL are o bandă sub formă de plăcuță cu cinci chingi (două bucale, două temporale și una frontală), pe care sunt realizate corniche pentru a-și regla lungimea la potrivirea măștii la dimensiunea capului Designul îmbunătățit al măștii de interfon oferă o înțelegere clară a vorbirii transmise, facilitează foarte mult utilizarea comunicațiilor (telefon, radio) Setul de mască de gaz GP- V include partea frontală a MGP-V, care este similară cu partea frontală a MGP, dar în plus, sub interfon are un dispozitiv pentru recepția apei, care este un tub de cauciuc cu muștiuc și mamelon Piesa bucală a bărbatului se îndreaptă în gură, iar mamelonul este atașat de un balon cu apă La masca de gaz GP- VM, masca M- are ochelari de vedere triunghiulari cu noduri rotunjite, ceea ce mărește câmpul vizual atunci când se folosește o mască de gaz Cutie cutie GP- K; să fie conectat la aceeași mască pe ambele părți din stânga și din dreapta Măști de gaz pentru copii Masca de gaz pentru copii PDF-D este destinată copiilor preșcolari (între , și ani), masca de gaz DF-PI este pentru copiii de vârstă școlară (sau între și ani), iar PDF- este pentru copii cât mai tineri (de la , ani), precum și vârsta mai înaintată Măștile de gaz PDF-Sh și PDF-D sunt echipate cu cutii de absorbție a filtrelor GP- și părți frontale MD- sau ShM- U Partea frontală a MD- este o mască tridimensională din cauciuc elastic moale, cu ochelari de protecție și o bandă pentru cap Modelele mai avansate sunt măștile de gaz pentru copii PDF- d pentru copii preșcolari și PDF- Sh - vârsta școlară Setul acestor măști de gaz include o cutie de absorbție a filtrului GP- K, partea din față a MD- (similar cu MGP) Partea frontală sub formă de mască, care este inclusă în kit-ul măștii de gaz, are un avantaj semnificativ în comparație cu o cască-mască Sistemul reglabil de atașare a măștii la capul unei persoane permite etanșarea spațiului măștii cu un minim mecanic impactul părții din față asupra capului Această posibilitate se realizează datorită ajustării individuale a măștii (poziția individuală a curelelor bentiței) Trebuie remarcat faptul că măștile de gaz GP- , GP- V, GP- VM, PDF- D, PDF- Sh, echipate cu o cutie de absorbție a filtrului GP- K, pot fi folosite pentru a proteja împotriva radionuclizilor de iod și organice ai acestuia compuși Mască de gaz Mască de gaz Înălțimea căștii-măști este determinată de rezultatele măsurătorii: ShM- U, ShM-bbMU - capete de-a lungul unei linii închise care trece prin coroană, obraji și bărbie (până la cm - zero; - cm - primul; - , cm - al doilea; , - cm - al treilea); cm sau mai mult - al patrulea); MGP, MGP-V, M- - circumferințe orizontale și verticale ale capului: de-a lungul unei linii închise care trece în față de-a lungul arcurilor superciliare, pe partea la - cm deasupra auriculului și în spate prin punctul cel mai proeminent al capului ; verticală - ca și pentru ShM- U Suma a două măsurători determină înălțimea măștii schlcm (Tabelul) Tabelul Înălțimea măștilor-cască MTI MGP-V, MGP-VM, în funcție de rezultatele măsurării capului Creșterea căștii-mască Poziția curelelor upor-roo - -θ - - - - - - - - - - - - - Suma circumferinței capului orizontal și vertical, mm Până la - - - - - și mai mult Notă Poziția opritoarelor curelei este indicată în succesiune - frontală, temporală, bucală MD- > MD- - înălțimi feței, c t distanța dintre partea cea mai inferioară a bărbiei și punctul de cea mai mare depresiune a podului nasului În funcție de suma măsurătorilor, cu ajutorul tabelelor, se determină dimensiunea necesară a căștii-măști:

înălțimea măștii și poziția (numerele) opritoarelor curelelor pentru cap După determinarea înălțimii măștii căștii, masca de gaz în ansamblu este verificată pentru etanșeitate Pentru a face acest lucru, puneți o cască-mască, expirați, închideți orificiul din partea de jos a cutiei cu un dop de cauciuc (palmă) și respirați adânc Daca aerul nu trece pe sub partea din fata, inseamna ca tejgheaua este in stare buna si montata CAMERA DE PROTECTIE PENTRU COPII Camera de protecție pentru copii (KZD- , KZ D-) este concepută pentru a proteja copiii cu vârsta sub , ani în intervalul de temperatură de la - °C la + °C Setul de include carcasă, cadru metalic, palet, cleme și bandă pentru umăr Carcasa este realizată din material cauciucat Opa este montat pe un cadru metalic pliabil, care împreună cu paletul formează un pat pliant In carcasa camerei sunt montate doua elemente de filtrare-sorbtie prin care aerul din exterior, fiind curatat, patrunde in camera Există două ferestre de vizualizare în carcasa camerei pentru a monitoriza copilul și o mănușă din material cauciucat pentru îngrijire Copilul este plasat în cameră printr-un orificiu special, care este sigilat Aparatul foto este purtat cu ajutorul unei curele de umar Perioada continuă de ședere a copilului în celulă este de ore Camera gata de utilizare cântărește aproximativ kg Diferențele KZD- față de KZD- : mănușa este extinsă, se realizează un dispozitiv pentru atașarea alimentelor pentru bebeluși și există o pelerină din polietilenă (în caz de ploaie protejează elementul de absorbție a difuziei de pătrunderea apei) Protecția copiilor în cameră se bazează pe faptul că materialul de difuzie al elementelor de difuzie-sorbție, având porozitatea necesară, asigură pătrunderea oxigenului în cameră, absorbția RH (OHV) și eliberarea de dioxid de carbon din aceasta datorita diferentei concentratiilor acestor gaze in interiorul si exteriorul camerei CARTUȘE SUPLIMENTARE Cartușele suplimentare pentru filtrarea măștilor de gaze sunt concepute pentru a-și extinde capacitățile, dar pentru a proteja împotriva OHV Cartușul suplimentar DPG- este destinat în principal protecției împotriva monoxidului de carbon, iar cartușul suplimentar DPG- - împotriva amoniacului Monoxidul de carbon (CO) WDPG- este oxidat la dioxid de carbon (CO?) cu ajutorul unei mpsalga formată din % dioxid de mangan (MnO) și % oxid de cupru (CuO) Pentru a usca aerul, DPG- conține silicagel (silicagel uscat SiOj tratat cu clorură de calciu CaCl) un metrou În sistemul general de filtrare-absorbție, un cartus suplimentar este conectat în spatele cutiei de filtrare-absorbție de-a lungul fluxului de aer (între cutie și ora frontală oo) Proprietățile de protecție ale sistemelor de absorbție a filtrului sunt prezentate în tabel Tabelul Proprietățile de protecție ale măștilor de gaz GP- (GP-M), GP- (GP- V, GP- VM) și ale cartuşelor suplimentare DPG- , DPG- Denumirea OHV Concentrație, mg/l Timp de acțiune de protecție, min Anti-I az Mască de gaz + DPG- Mască de gaz + DPG- Amoniac , Acid clorhidric G Dimetilamină , eo Dioxid de azot , Clorura de metil , Monoxid de carbon , Oxid de etilenă , Hidrogen sulfurat , Clor Etilmercaptan Note: " " înseamnă lipsă de protecție Timpul acțiunii de protecție a vitezei date a aerului ka l/min, umiditatea relativă a aerului % și temperatura ambiantă de la - (r)C la + (r)C; pentru monoxid de carbon, oxid de etilenă și clorură de metil de la - la + "C Pentru măștile de gaz pentru copii, timpul acțiunii de protecție conform OHV (cu debitul de aer de l/mip) este de aproximativ ori mai mare Cartuș de protecție universal (PZU) PZU este cel mai recent mijloc de protecție respiratorie împotriva substanțelor periculoase din punct de vedere chimic conținute în aer sub formă de gaze, vapori și aerosoli Oferă protecție eficientă împotriva monoxidului de carbon, amoniacului,

clorului, hidrogenului sulfurat, clorurii de apă și fluorului gen, acid cianhidric, fosgen, oxizi de azot, amine, hidrocarburi aromatice, acizi organici și alcooli și alte substanțe periculoase din punct de vedere chimic Cartușul este folosit complet cu partea frontală a măștii de gaz filtrantă Setul ROM include: cartus ROM, filtru anti-aerosol (PAF), tub de conectare si punga Cartușul PZU are forma unui cilindru, din tablă, echipat cu desicant, hopcalit și catalizator Are două piese înșurubate: cea superioară este pentru conectarea tubului de legătură și cea inferioară este pentru atașarea cutiei de absorbție a filtrului sau a filtrului PAF Pentru a proteja amestecul de umezirea cu vapori de apă, gâtul superior este sigilat ermetic cu un capac înșurubat cu o garnitură de cauciuc, iar cel inferior cu un dop cu șurub Suprafața sa cilindrică este marcată: simbolul este FG- , numele întreprinderii-producător, data fabricării (luna ideii sunt ultimele cifre ale anului), numărul lotului, seria, numărul și greutatea cartuşul cu dopuri precise la cel mai apropiat gram Timpul acțiunii de protecție a cartușului ROM pentru substanțe individuale este dat în tabel Tabelul Timp de protecție ROM Substanțe chimic periculoase (HOS) Concentrația substanței, mg/l Timp de acțiune de protecție, min Amoniac - Clor - - Oxizi de azot Dimetil hidrazină asimetrică Fosgen Disulfură de carbon Dioxid de sulf Fluorura de hidrogen Clorura cian - -YUS Monoxid de carbon: la temperatură pozitivă la temperatură negativă Notă Când se utilizează un cartuş PZU cu o cutie filtrantă-sic-absorbantă GP- , GP-K, timpul de acţiune de protecţie pentru o serie de substanţe (clor, fosgen, clorură de cianogen etc) creşte semnificativ Este permisă o pauză în funcționarea cartuşului ROM, sub rezerva sigilării acestuia obligatorii Cartușul ROM are rezistență la fluxul constant de aer mm w c Art , greutate - nu mai mult de g Purificarea aerului din monoxidul de carbon din cartuş se realizează datorită unei reacţii catalitice cu eliberare de căldură, prin urmare, prezenţa concentraţiilor periculoase de monoxid de carbon în atmosferă poate fi stabilită prin încălzirea cartuşului O arsură ușoară a mâinii indică o concentrație de - mg/l Timpul de rezidență în acest mediu nu trebuie să depășească min Dacă cartuşul se umflă, vopseaua arde, iar aerul fierbinte arde membranele mucoase ale organelor respiratorii - aceasta înseamnă că în atmosfera de monoxid de carbon este mult mai mare de mg / l În acest caz, este necesar să părăsiți imediat locul gazat și să efectuați lucrări ulterioare numai în aparate de respirație izolatoare ΪΙΛΦ are forma unui cilindru, constă dintr-un corp cu gât înșurubat pentru conectarea la I3У Filtrul PAF are o rezistenta la un debit constant de aer de mm apa Artă și reduce concentrația de aerosoli de la la de ori Greutate nu mai mult de g MASCA DE GAZE INDUSTRIALĂ Măștile de gaz industriale sunt concepute pentru a proteja organele respiratorii, ochii și fața de impuritățile dăunătoare specifice și, prin urmare, se concentrează îndeaproape pe asigurarea protecției Elementele principale ale unui kit de mască de gaz industrială: o cutie de dimensiuni mari sau mici și partea din față a unei mască de gaz civilă Cutiile mari sunt conectate la părțile frontale ale lui ShM- U, ShM- MU folosind un tub de conectare, cutiile mici sunt conectate direct la părțile frontale ale MGP, MGP-V și M- În conformitate cu scopul, cutiile de măști de gaz industriale pot conține unul sau mai mulți absorbanți speciali sau un absorbant și un filtru anti-aerosol (PAF) și diferă ca culoare și marcaj Cutiile echipate, pe langa absorbante, cu filtru anti-aerosol au aceeasi culoare si o dunga verticala alba in mijloc, iar cutiile mici din plastic au fundul alb Nomenclatura și scopul cutiilor de măști de gaz industriale sunt prezentate în tabel Tabelul Nomenclatura și scopul

cutiilor de măști de gaz industriale Tip cutie Culoare cutie A Brown Din fosfor și pesticide organoclorurate, vapori de compuși organici (benzină, kerosen, acetonă, benzen, disulfură de carbon, plumb tetraetil, toluen, xilen, alcooli, eter) B Galben Din pesticide cu fosfor și organoclorurate, gaze și vapori acizi (dioxid de sulf, clor, hidrogen sulfurat, HCN, oxizi de azot, fosgen, acid clorhidric) D O jumătate este neagră, cealaltă este galbenă Din vapori de mercur, pesticide organice cu mercur pe bază de clorură de etil mercur E Negru Din arsen și hidrogen fosfor K Verde Vapori de amoniac KD Gray Din amoniac, hidrogen sulfurat și amestecurile acestora BKF Protective Impotriva vaporilor de substante organice, arsenic si hidrogen fosfor M Roșu Din monoxid de carbon în prezența unor cantități mici de amoniac, hidrogen arsenic și fosfor, hidrogen sulfurat, vapori de compuși organici CO Gri Din monoxid de carbon Note Puterea de protecție (ZM) depinde de tipul cutiei, OHV și designul acesteia Asa de:) KD cu un filtru la o concentrație de amoniac în aer de , g / m protejează ore, fără filtru - ore;) CO la o concentrație de monoxid de carbon de , g/m - , ore;) D la o concentrație de vapori de mercur saturat , g/m - oră minute Determinarea adecvării cutiilor: G - după ore lucrate, CO și M - după creșterea în greutate (pentru CO - g M - g, apoi aruncate) Astfel, cutiile de clase A, V, G, E, KD sunt realizate atât cu PLF, cât și fără Cutii BKF - numai cu PAF și CO și M - fără ele Capacul fiecărei cutii are un gât filetat pentru atașare în față În partea de jos există o gaură rotundă prin care pătrunde aerul Cutiile CO și M au un gât filetat în loc de o gaură în partea de jos Absorbantele lor sunt ușor umezite, astfel încât ambele gâturi (superioare și inferioare) trebuie închise ermetic cu garnituri de cauciuc Timpul acțiunii de protecție a cutiilor de dimensiuni mici este dat în Tabel și dimensiune mare - în tabel Tabel Timpul de acțiune de protecție a cutiilor de măști de gaz industriale de dimensiuni mici pentru controlul substanțelor nocive Marca cutie Substanță nocivă Concentrație de substanță nocivă Timp de acțiune de protecție, min mg/l frecvența depășirii casetei MPC fără PAF (MCP) casetei cu PAF (MCPF) Un benzen B Dioxid de sulf KD Hidrogen sulfurat Amoniac C Dioxid de sulf D Vapori de mercur , h h Amoniac Tabelul Momentul acțiunii de protecție a cutiilor de măști de gaz industriale de dimensiuni mari pentru controlul substanțelor nocive Marca cutie Substanță nocivă Concentrație de substanță nocivă Timp de acțiune de protecție, nu mai puțin de, min mi/l frecvența depășirii casetei MPC fără casetă PAF cu PAF și fără PAF cu indice " " A Benzen Dioxid de sulf c Acid cianhidric g Vapori de mercur , E Arsin KD Amoniac yus Hidrogen sulfurat , co Monoxid de carbon • - m Monoxid de carbon Benzen - Amoniac , - BKF Benzol - Acid cianhidric - Arsine - În prezent, industria a stăpânit producția de cutii de absorbție a filtrelor KPF- de clase L, V, G, KD, MKF În aparență, sunt similare cu cutiile de mască de gaz GGI- , dar toate au o cusătură convexă în partea de mijloc a cilindrului, sunt vopsite în gri cu o bandă orizontală colorată aplicată pe ea pentru mărci: A - maro, B - galben, G - negru și galben, K - gri, IFF - verde Rezistenta la respiratie este de mm apă st Una dintre cele mai recente evoluții în domeniul creării măștilor de gaz industriale speciale este masca de gaz filtrantă de tip modular PPFM- Este completat cu cutii de șase mărci diferite - A, B, G, K, KD, C, ceea ce vă permite să completați masca de gaz cu diverse cutii Principiul modularității a făcut posibilă extinderea semnificativă a gamei de utilizare a măștii de gaz Particularitatea acestei măști de gaz este de a oferi protecție simultană a diferitelor impurități dăunătoare (din cele șase modele principale ale PPFM- , mai

mult de de combinații pot fi fie asamblate) Masca de gaz poate fi echipată cu o cască-mască sau o mască panoramică cu un câmp vizual mărit Exemple de completare a PiIFM- sunt prezentate în tabel Tabelul Exemple de completare a unei măști de gaz PPFM- Marca sistemului absorbant Din ceea ce protejează AS Vapori organici, oxizi de azot VA Gaze și vapori acizi, vapori organici VK Gaze și vapori acizi, amoniac VS Gaze și vapori acizi, oxizi de azot VG Gaze și vapori acizi, vapori de mercur Sunt posibile și alte opțiuni de configurare RESPIRATORII Respiratoarele sunt un mijloc ușor de protejare a sistemului respirator Sunt utilizate pe scară largă în mine, mine, întreprinderi periculoase și prăfuite, atunci când se lucrează cu îngrășăminte și pesticide în agricultură Se folosesc la centralele nucleare, la curățarea cântarelor la întreprinderile metalurgice, la vopsire, manipulare și alte lucrări Prin proiectare, toate aparatele respiratorii cunoscute pot fi împărțite în două tipuri:) măști filtrante (semi măști), în care elementul de filtrare (filtrare-sorbitor) servește simultan ca parte frontală;) cartuş, având o parte frontală independentă şi un element de filtrare (filtrare-absorbţie) (cartuş) Fiecare dintre aceste tipuri de aparate respiratorii, în funcție de natura ventilației spațiului submască, este împărțit în cele fără supape cu așa-numitul tip de respirație pendular, unde aerul inspirat și expirat trece prin elementul de filtrare, și cele cu supape, în pe care aerul inspirat și expirat se mișcă în moduri diferite datorită sistemului de valve de inspirație și expirație Respiratoarele cu supape diferă unele de altele prin numărul și dispunerea supapelor pe semi-mască În funcție de scop, mașinile de protecție sunt împărțite în protecție anti-praf, anti-gaz și gaz-praf Anti-praful protejează organele respiratorii de aerosoli cu o fază solidă dispersată, a căror substanță nu este capabilă să se sublimeze; măști de gaz - din vapori și bazine nocive; protectie la gaze si praf - fata de gaze, vapori si aerosoli cu prezenta lor simultana in aer În funcție de frecvența de utilizare, aparatele respiratorii pot fi de unică folosință și reutilizabile, acestea din urmă prevăd posibilitatea de schimbare a filtrelor (cartușelor) sau de regenerare multiplă a acestora Respiratoarele anti-praf includ ShB- "Petal", "Kama", U- K (R-), etc Ca principal material de filtrare care oferă protecție împotriva aerosolilor, materialele polimerice cu fibre fine sunt utilizate în aparatele de protecție anti-praf Cele mai răspândite materiale sunt fabricate din clorură de percloropoli-vipil FPP (așa-numitele filtre Pstryanova) Datorită unei tehnologii speciale de fabricație, fibrele materialelor FPP poartă o sarcină electrostatică, care le conferă proprietăți de filtrare ridicate Respiratorul ShB- "Petal" este produs în trei tipuri: "Petal- ", "Lspstok- ", "Lspstok- " Ele diferă în grade de material FPP și în exterior - în culoarea cercului exterior (respectiv - alb, portocaliu și albastru) Cifrele arată că aparatele respiratorii poate fi utilizat pentru protecție împotriva aerosolilor cu dispersie mare și medie (raza particulelor de până la µm) la concentrații ns care depășesc /DC de , și, respectiv, de ori Pentru protecția dumneavoastră împotriva prafului grosier (raza particulelor peste microni), este posibilă utilizarea oricăruia dintre aceste tipuri de aparate respiratorii, cu nivelurile de praf care depășesc MPC de cel mult de ori Din punct de vedere structural, toate cele trei tipuri de aparate respiratorii sunt aceleași și sunt o jumătate de mască ușoară care servește simultan ca filtru Pentru a conferi rigiditate semi-mască, în interior sunt introduse distanțiere, o bandă de tifon tratată cu un compus special este întărită de-a lungul marginii exterioare Potrivirea strânsă pe

față este asigurată cu ajutorul unui cordon de cauciuc care parcurge tot perimetrul aparatului respirator, a unei plăci de aluminiu care comprimă puntea nasului, dar și datorită încărcării electrice a materialului FPP, care asigură "lipirea" aparatului respirator de față Respiratorul "Kama" este, de asemenea, realizat din material FPP, iar în aparență este oarecum diferit de "Petal" Caracteristica este că o bandă de spumă poliuretanică este fixată în jurul perimetrului semi-măștii, îndoită spre exterior, iar obturatorul este format din două benzi FP, îndoite spre interior Deoarece aparatele respiratorii "Petal" și "Kama" implementează principiul pendulului de respirație, atunci când expiră, umiditatea conținută în aerul expirat se stabilește pe suprafața interioară, este absorbită treptat de materialul filtrant și reduce ireversibil proprietățile de protecție care nu sunt restaurate prin uscarea produsului Prin urmare, aceste aparate respiratorii pot fi folosite o singură dată Respiratorul V- K oferă protecție respiratorie împotriva aerosolilor, inclusiv a prafului radioactiv, precum și a unor agenți bacterieni Un produs similar furnizat pentru aprovizionarea cu trupe și formațiuni de apărare civilă se numește R- Respiratorul este o semi-mască filtrantă din două straturi de material filtrant - cel exterior este din spumă poliuretanică poroasă, iar cel interior din material FPP- Din interior, semi-mască este acoperită cu o folie subțire de polietilenă etanșă, de care sunt atașate două supape de inhalare În centrul semi-măștii se află o supapă de expirație, protejată de un ecran La inhalare, aerul trece prin întreaga suprafață a aparatului respirator, este curățat de praf și intră în organele respiratorii prin supapele de inhalare Când expirați, aerul iese prin Chrspkchiykys cis>alkk supapă de expirare fără a ajunge pe materialul filtrant Lipsa de umezire a materialului filtrant cu aerul expirat face posibilă reutilizarea aparatului respirator Regenerarea mașinii respiratorii U- K (R-) după utilizarea sa se realizează prin scuturare, eliminare ușoară a prafului sau suflare cu aer curat în direcția opusă fluxului de aer inhalat, cu supapele de inhalare îndepărtate Dacă aceste acțiuni nu ajută și respirația rămâne dificilă, respiratorul trebuie înlocuit Pentru a proteja organele respiratorii ale copiilor de praful radioactiv, este destinat un respirator pentru copii R- D Conform dispozitivului, principiului de funcționare, este similar cu respiratorul R- pentru adulți Respiratorul anti-gaz RPG- este conceput pentru a proteja organele respiratorii de diferiți vapori și gaze prezente în aerul spațiilor industriale, atunci când conținutul lor în aer nu este mai mare de - MPC Se compune dintr-o semi-mască de cauciuc PR- cu trei orificii Manșetele din polietilenă cu supape de inhalare sunt plasate în două orificii laterale În manșete sunt introduse cartușe interschimbabile de diferite mărci În orificiul inferior există o supapă de expirare cu ecran de siguranță RPG- este echipat cu cartușe de patru grade: A V, KD și G, care diferă în compoziția absorbanților și în aspect - marcarea literelor Marca aparatului respirator corespunde mărcii cartuşului conceput pentru a proteja împotriva unui anumit OHV Substanțele nocive împotriva cărora este destinat respiratorul RPG- , în funcție de marca cartuşelor, sunt date în tabel Tabelul Numirea aparatelor respiratorii RPG- Marca cartuş Marca respirator Substanţe nocive A RPG- AP Vapori de substanțe organice (benzină, kerosen, acetonă, benzen și omologii săi, alcooli, eteri etc), vapori de substanțe organoclorurate și fosforice În RPG- V Gaze acide (dioxid de sulf, hidrogen sulfurat etc), vapori de clor și substanțe organofosforice KD RPG- KDA Amoniac și hidrogen sulfurat g RPG- G vapori de mercur Aparatele respiratorii pentru gaze și praf sunt

concepute pentru a proteja organele respiratorii de substanțele nocive care sunt prezente simultan în aer sub formă de vapori, gaze și aerosoli (praf, fum, ceață) Din punct de vedere structural, ele sunt o combinație de elemente de respiratoare anti-praf și anti-gaz De exemplu, masca de protecție împotriva gazelor și prafului RU- M este compusă din aceleași elemente și aceeași semi-mască ca și masca de gaz RPT- Diferența este că cartușele conțin nu numai absorbante specializate, ci și filtre anti-aerosol din material FPP- Ru- M este produs în două modificări: cu un filtru anti-aerosol fixat permanent RU- MU și RU- SM înlocuibil Ultima modificare prevede posibilitatea înlocuirii PAF-ului datorită capacului detașabil din polietilenă al cartuşului RU- MU și RU- SM protejează împotriva acelorași substanțe nocive ca și RPG- (Tabelul) Nu sunt recomandate pentru concentrații de praf peste mg/m Tabelul Timpul acțiunii de protecție a cartușelor de aparate respiratorii anti-gaz și gaz-praf pentru controlul substanțelor nocive Marca cartuşelor Substanţă nocivă Concentraţia substanţei nocive Timp de acţiune de protecţie, min mg/l A Benzen B Dioxid de sulf KD amoniac Hidrogen sulfurat g Vapori de mercur , Respiratoarele anti-gaz și gaz-praf nu trebuie folosite pentru a proteja împotriva substanțelor foarte toxice precum acidul cianhidric, arsenul și hidrogenul fosforic, plumbul tetraetil, hidrocarburile cu greutate moleculară mică (metan, etan) Această interdicție se datorează valorilor relativ scăzute ale activității dinamice a absorbanților și valorilor mari ale coeficientului de permeabilitate PAF și coeficientului de aspirație al semimăștilor care nu îndeplinesc cerințele pentru asigurarea protecției împotriva substanțelor enumerate DISPOZITIVE DE RESPIRAȚIE IZOLATE Aparatele respiratorii izolante (IDA) sunt concepute pentru a proteja organele respiratorii, fața și ochii de orice impurități nocive din aer, indiferent de concentrația acestuia Sunt echipate cu principal · formațiuni implicate în salvare și alte lucrări urgente la locul accidentului IDA sunt utilizate în următoarele cazuri: dacă compoziția și concentrația OHV sunt necunoscute; cu lipsa (mai puțin de % din volum) sau absența oxigenului în aer; când timpul acțiunii de protecție a RPE filtrant nu este suficient pentru a efectua lucrări în zona de infecție Principiul de funcționare al IDA se bazează pe izolarea completă a organelor respiratorii de mediul extern Respirația în ele se realizează datorită alimentării cu oxigen situat în aparatul în sine Conform metodei de rezervare a oxigenului, IDA sunt împărțite în trei grupuri:) cu aer comprimat (LSV- VLADA) sau cu oxigen comprimat (KIN- , KIP-);) cu oxigen lichid (Comfort);) cu oxigen legat chimic (IP- , IP- M) În diverse modele de IDA, se folosesc modele de respirație pendulă sau de circulație (modele de flux de aer în sistemul de aer) În primul caz, fluxurile de aer expirat și inspirat trec pe aceeași cale, doar în direcții diferite În al doilea - două, separat pentru aerul expirat și inhalat IDA sunt împărțite în autonome și furtun La eliminarea consecințelor accidentelor la instalațiile chimice asociate cu eliberarea (strâmtoarea) de substanțe chimice periculoase, IDA autonome sunt principalele mijloace de asigurare a siguranței Atunci când se utilizează un IDA, acesta trebuie să asigure furnizarea de oxigen în cantitățile necesare unei persoane în timpul oricărui efort fizic (Tabelul) Tabelul Principalii indicatori ai respirației umane Mod de încărcare Volumul ventilației pulmonare, l/min Frecvența respiratorie, /mip Volumul inspirator, lConsumul de oxigen, l/min Excreția dioxidului de carbon, l/min Coeficientul respirator Pace - Mers rapid - , Munca grea - Un indicator important care caracterizează schimbul de gaze este coeficientul respirator K, care este înțeles ca

raportul dintre volumul de dioxid de carbon eliberat din organism și volumul de oxigen absorbit în același timp Odată cu creșterea intensității activității fizice cresc atât cantitatea de oxigen consumată, tec, cât și cantitatea de dioxid de carbon emisă Cu toate acestea, caracteristicile funcției respiratorii umane sunt de așa natură încât cel mai mare consum relativ de oxigen pentru fiecare litru de dioxid de carbon emis are loc atunci când este cosit (Kch \u d " ,) Prin urmare, pentru a asigura respirația în timpul oricărui efort fizic, IDA trebuie să pentru fiecare litru de dioxid de carbon emis de o persoană, furnizați , litri de oxigen În IDA pe gaze comprimate sau lichefiate, condiția de asigurare a respirației umane în timpul oricărui efort fizic este asigurată cu ajutorul unui aparat pulmonar, care este un element al proiectării unor astfel de dispozitive și asigură furnizarea de oxigen în cantitățile necesare În IDA pe bază de oxigen legat chimic, aprovizionarea necesară a acestuia este asigurată de selectarea unui produs regenerativ și de condițiile pentru procesul de regenerare Regenerarea este înțeleasă ca purificarea aerului de impuritățile nocive și îmbogățirea lui cu oxigen Un produs adecvat pentru regenerarea aerului într-un IDA trebuie să aibă un coeficient de regenerare Kp (raportul dintre volumul de O eliberat de produs și volumul de CO absorbit de acesta) nu msnss , În IDA pe bază de oxigen legat chimic, s-au folosit ca produse regenerative compoziții mixte pe bază de superoxizi de sodiu sau potasiu (NaO sau NaO), care au un coeficient de regenerare de , Principalele reacții de regenerare, de exemplu pentru un produs care conține NaO , se desfășoară conform următoarei scheme: NaO + O -> NaOH + , O NaOII + ¿O -> Na,CO + H O NaO, + CO -> Na COj + , O (reacție totală) Deoarece reacțiile de regenerare de mai sus au loc atunci când sunt atinse anumite temperaturi (la t > °C pentru NaO și la t > °C pentru NaO), este aproape întotdeauna în funcționarea IDA pe baza oxigen legat chimic, există o perioadă inițială când produsul regenerativ nu asigură eliberarea de oxigen în cantitatea necesară respirației Pentru a elimina pericolul asociat lipsei de oxigen în amestecul de gaze respiratorii în perioada de pornire a cartuşului regenerativ, acesta din urmă dispune de un dispozitiv special de pornire care asigură încălzirea produsului regenerativ şi eliberarea de O în perioada iniţială de utilizare a aparatului La O °C CO? interacționează direct cu superoxizii În procesul de absorbție a dioxidului de carbon de către superoxizi, se eliberează o cantitate mare de căldură Produsul regenerativ este încălzit până la - L'C La astfel de temperaturi, produsul se descompune spontan parțial odată cu eliberarea de O Excesul de oxigen eliberat este evacuat în atmosferă printr-o supapă de suprapresiune situată în contraplămân Designul diferitelor tipuri de IDA este diferit Cu toate acestea, există elemente structurale de bază inerente majorității dispozitivelor: o unitate de rezervă de oxigen (cilindri cu aer comprimat sau lichefiat sau oxigen, un cartuş regenerativ), o parte frontală, un aparat pulmonar, un sac de respirație, o supapă de suprapresiune etc Evident, timpul de utilizare a IDA depinde de aportul de oxigen și de natura muncii efectuate Indicatorii proprietăților protectoare ale IDA sunt: ♦ timp de lucru continuu la diverse sarcini fizice; ♦ coeficientul de aspirare a aerului exterior sub partea din față, a cărui valoare, de regulă, nu trebuie să depășească ■ ^/o AUTO-salvare Autosalvatoarele sunt concepute pentru protecția pe termen scurt a organelor respiratorii de impuritățile dăunătoare în perioada în care personalul de lucru părăsește atmosfera contaminată Astfel de RPE sunt simple ca design, compacte și sunt dispozitive de unică

folosință Sunt utilizate, de exemplu, pentru a proteja organele respiratorii de acțiunea monoxidului de carbon, a prafului și a fumului în timpul incendiilor din mine și mine, la părăsirea rapidă a încăperilor, spațiilor închise în care este posibilă sau s-a dezvoltat deja o situație de urgență Există autosalvatori filtranți și izolatori Izolarea auto-salvatoare cu oxigen legat chimic a devenit larg răspândită Pregătirea autosalvatorilor pentru utilizare practică (determinarea creșterii necesare a părții frontale; reglarea, care constă în stabilirea poziției necesare a benzilor benzii măștii (jumătate de mască), care asigură etanșeitatea spațiului măștii ; verificarea funcționalității și funcționalității componentelor individuale; asamblarea; verificarea funcționalității într-o atmosferă cu impurități nocive) și lucrul în acestea se efectuează în conformitate cu regulile stabilite în instrucțiunile pentru fiecare produs sau manualele de utilizare a dispozitivelor de protecție personală echipamente Echipament personal de protecție a pielii (SIZK) SIZK sunt concepute pentru a proteja pielea umană de expunerea la RH, OHV, PB, BS și radiații termice Sunt utilizate împreună cu RPE Conform principiului acțiunii de protecție, SIZK sunt împărțite în filtrare și izolare: filtrarea SIZK sunt concepute pentru a proteja împotriva substanțelor nocive în faza de vapori (gaz) și izolatoare - pentru a proteja pielea de substanțele nocive în faza lichidă (aerosoli, picături) MIJLOACE DE FILTRARE PENTRU PROTECȚIA INDIVIDUALĂ A PIELEI SIZK de filtrare sunt realizate din țesături permeabile la aer și vapori sau din materiale nețesute Această împrejurare face posibilă utilizarea lor pentru o lungă perioadă de timp, fără un impact semnificativ asupra proprietăților ergonomice ale unei persoane Mostre separate de filtrare SIZK sunt proiectate pentru uzura continuă timp de mai multe luni în timpul perioadei amenințate de utilizare a armelor de distrugere în masă de către inamic Se folosesc complet cu masti de gaz sau IDA, cizme si manusi Efectul protector al filtrării SIZK împotriva OHV, inclusiv RH, se bazează pe interacțiunea fizico-chimică sau chimică a vaporilor (gazelor) unei impurități dăunătoare cu o substanță (impregnare) aplicată pe țesătura echipamentului de protecție SIZK-urile de filtrare sunt adesea numite haine im-însarcinate sau impregnate (din latinescul irrpraq-narc - a impregna, a umple) In functie de impregnare, obus prind principiul acțiunii de protecție, există SIZK de tipuri de adsorbție, absorbție și xmosorbție La utilizarea SIZK de tip adsorbție, protecția este asigurată datorită adsorbției fizice a vaporilor OHV în porii adsorbantului Tacticile SZK au proprietăți de protecție universale, totuși, introducerea lor în structurile de protecție după ce se află într-o atmosferă contaminată este asociată cu crearea periculoasă a concentrațiilor mari de OHV în adăposturi din cauza procesului de desorbție Principiul acțiunii de protecție a SZK de tip absorbție se bazează pe dizolvarea OHV în impregnări, care sunt utilizate ca ftalați, uleiuri Proprietățile pozitive și negative ale unui astfel de SIZK sunt similare cu SIZK de tipul de adsorbție Pentru probele de filtrare SIZK de tip hemssorbtion, protecția este asigurată datorită interacțiunii chimice a moleculelor de vapori (gaz) de OHV cu substanțele care alcătuiesc impregnările Astfel de EIP sunt potrivite pentru protecție împotriva unui OHV specific (nu există universalitate de protecție), dar nu prezintă dezavantajele asociate cu desorbția substanței absorbite Ca impregnări chimioorbitale, a fost utilizată o formulă pe bază de cloramină DG (N, M-dpchlor- , , , , -gsksakhdor / Difeniluree) Proprietățile de protecție ale filtrării SIZK de vapori sunt evaluate prin cantitatea de

toxodoză absorbită (mg-min / l), care este caracteristica pașaportului produsului Pentru un anumit tip și eșantion de SIZK, este îndeplinită următoarea condiție: C tj = const, unde c este concentrația de lare a unei impurități dăunătoare, i, este momentul acțiunii de protecție Folosind expresia de mai sus, este posibil să se evalueze proprietățile protectoare ale filtrarii SIZK în condiții specifice de utilizare a acestora Impregnările care conferă țesăturilor proprietăți de protecție împotriva vaporilor au în unele cazuri un efect iritant asupra pielii umane Prin urmare, EIP de acest tip se poartă întotdeauna peste lenjerie Filtrarea SZK oferă protecție împotriva aerosolilor datorită produselor cu mai multe straturi EIP contaminat cu aerosoli trebuie înlocuit sau îndepărtat în următoarele câteva ore SIZK de filtrare nu oferă protecție împotriva picăturilor de OHV (RH) Cantitatea de impregnare aplicată țesăturii este limitată din motive tehnologice, dar și din necesitatea asigurării indicatorilor fiziologici și igienici necesari Masa de sorbent situată pe țesut nu este suficientă pentru a neutraliza picăturile și pentru a crea concentrații sigure de vapori care pătrund sub EIP Proprietățile de protecție ale SIZK de filtrare împotriva radiațiilor termice, inclusiv din radiația luminoasă a unei explozii nucleare (SNEI), sunt asigurate prin impregnarea stratului superior al probei cu substanțe ignifuge Cele mai răspândite sunt impregnările pe bază de compuși care conțin fosfor, precum și compușii de antimoniu și titan Tipurile de filtrare SIZK sunt destinate în principal formării de instalații industriale de apărare Un set de îmbrăcăminte filtrantă de protecție (PFO) este conceput pentru a proteja împotriva vaporilor și aerosolilor OHV, OV, BS și RP Setul ZFO include: o salopetă de protecție impregnată din molexină, un cagoua din bumbac, două perechi de cârpe de bumbac, dintre care una este impregnată, precum și mănuși de cauciuc și canoni de cauciuc de protecție Trusa de protecție FL-F protejează pielea de vaporii extrem de toxici ai derivaților de hidrazină, aminelor alifatice și oxizilor de azot în timpul reparațiilor de rutină Timpul de acțiune de protecție la o concentrație de vapori de , mg/l este mai mare de , ore Îmbrăcămintea filtrantă de protecție universală KSV- constă dintr-o jachetă cu glugă, pantaloni și mănuși de cauciuc Când este expus la o flacără deschisă timp de - s, nu arde, nu mocnește Pentru a proteja personalul unităților economice și a populației, pot fi utilizate SZK-uri de filtrare, care sunt furnizate de Forțele Armate RF Costum de protecție complex pentru toate brațele OKZK (OKZK-M) este conceput pentru a proteja pielea de vaporii și aerosolii agenților, siyav, praful radioactiv și aerosolii bacterieni Compoziția OKZK include: o jachetă și pantaloni din țesătură de bumbac cu impregnare ignifugă; lenjerie de protecție din țesătură de bumbac cu impregnare prin chimisorbție; o coafură din țesătură cu impregnare ignifugă (vara - o șapcă cu vizieră și perdele, iarna - o pălărie cu clape de urechi cu perdele); cagoua din stofa cu xmo- impregnarea prin sorbtie OKZK este folosit cu lenjerie intimă (cămașă și chiloți) și pantofi de siguranță Uniformele impregnate cu DG sunt concepute pentru a proteja împotriva vaporilor OM Setul include uniforme de vară din bumbac armată și un cagoua, impregnat cu impregnare cu xmosorption În plus, îmbrăcămintea moale de uz casnic, sport și industrial poate fi folosită pentru a proteja populația Proprietățile de protecție împotriva impulsurilor termice, OHV, RH, PH și BS sunt atinse datorită verbozității îmbrăcămintei, etanșării și impregnării acesteia cu preparate OP- sau OP- (emulgatori) sau o emulsie de săpun-ulei (- g de săpun de rufe; , n ulei vegetal sau mineral și litri apă) Pentru a spori proprietățile

de protecție ale acestei îmbrăcăminte, peste ea se folosesc haine de ploaie și pelerine impermeabile, iar mănuși, mănuși, cizme de cauciuc, cizme, galoșuri, cizme din pâslă și alți încălțăminte sunt folosite pentru a proteja noi' și mâinile PROTECȚIA INDIVIDUALĂ A PIELEI Izolatoare SIZK sunt realizate din țesături cauciucate etanșe sau materiale polimerice și sunt utilizate la efectuarea lucrărilor de degazare, decontaminare și dezinfecție în leziuni și în zonele de infecție, de ex în cazurile în care o persoană întâlnește densități mari de infecție Acestea vor fi utilizate numai pentru protejarea personalului formațiunilor de apărare civilă a unităților economice SIZK de tip izolator poate fi ermetic și ps-grmstic Protejează etanș împotriva vaporilor (gazelor), aerosolilor și picăturilor de OHV (RH) Neermetic - numai din aerosoli și picături Mostre separate de EIP, în funcție de metoda de aplicare a acestora și de tipul de îmbrăcare (pelerina sau salopeta), pot fi fie neermetice, fie etanșe Procesele de difuzie de penetrare a OHV (OV) prin materialul izolator SZK sunt decisive pentru asigurarea proprietăților de protecție, care se caracterizează prin timpul de acțiune de protecție și umectabilitate Timpul de acțiune de protecție este timpul din momentul în care o substanță lichidă sau vaporoasă este expusă pe o parte a materialului până la apariția unui vapor de OHV pe cealaltă parte într-o cantitate corespunzătoare toksodozei de prag Promovarea este timpul din momentul expunerii OHV lichid pe o parte a materialului până la apariția fazei lichide pe cealaltă parte I Ia proprietățile de protecție ale eșantionului de EIP în ansamblu vor fi influențate de designul îmbrăcămintei de protecție, de care depinde etanșeitatea Când o persoană se mișcă, îmbrăcămintea de protecție funcționează ca blănurile Prin urmare, la joncțiunile părților și elementelor individuale ale trusei, aerul care conține impurități dăunătoare va pătrunde în spațiul de sub costum Această circumstanță este de mare importanță atunci când o persoană care lucrează în izolarea SIZK este expusă la OHV în stare de vapori sau aerosoli În acest caz, timpul acțiunii de protecție va depinde de concentrație, de pragul de toxodoză a OHV și de coeficientul de aspirație al probei SIZK (coeficientul de aspirație este raportul dintre concentrația de SHV în spațiul de sub costum și a acestuia concentraţia în atmosferă k = C / Co) Pentru calcule aproximative ale timpului de acțiune de protecție împotriva vaporilor sau aerosolilor de OHV a unei probe izolatoare SIZK, ca produs în ansamblu, puteți utiliza raportul: t = (Ct)nu?/(C -K), unde ij este timpul acțiunii de protecție, mil; (Ct)ll p - pragul de toxodoză a OHV mg-min/l; Co este concentrația de vapori (aerosoli) de OHV în aer, mg/l; k este coeficientul de aspirație Izolarea SIZK afectează puternic transferul de căldură al corpului În timpul temperaturilor ridicate și a muncii grele, corpul se supraîncălzește, ceea ce poate duce la insolație Din principalul motiv, utilizarea izolației SZK este limitată în timp (Tabelul) Tabelul Timpul petrecut de oameni în izolarea SIZK la diferite temperaturi exterioare Temperatura aerului exterior, °C Timp petrecut în izolarea SIZK fără costum de protecție umedcu costum de protecție umed și peste - min - , ore - până la de minute , - ore - până la min - , ore - PÂNĂ la ora mai mult de ora sub mai mult de ore mai mult de ore Specificat în tabel Valorile sunt valabile pentru următoarele condiții de funcționare; activitate fizică de severitate moderată, expunere directă la lumina soarelui, lipsă de vânt și precipitații SIZK sunt folosite sub formă de salopete La activitate fizică grea termenii se reduc de , - ori, iar la activitate fizică ușoară cresc de , - ori Când lucrați la umbră, precum și pe vreme

înnorată sau vântoasă, perioada de ședere continuă în SIZK poate fi mărită de aproximativ , - ori Cea mai accesibilă și simplă modalitate de a crește șederea unei persoane în izolarea SZK atunci când se efectuează lucrări de salvare și alte lucrări urgente este utilizarea unui salopetă de răcire (ecran), care este purtată peste SZK și umezită periodic cu apă O singură umezire a costumului de răcire face posibilă prelungirea timpului de funcționare continuă cu un factor de , - , în funcție de condițiile externe și de natura muncii efectuate Starea repetată în izolarea SpZK este posibilă după o odihnă de de minute (la umbră, atârnând de zona infectată) În sistemul de apărare civilă a dotărilor economice s-au folosit SZK-uri izolante, constând în furnizarea de unități și subunități ale Forțelor Armate RF Acestea includ dispozitivul de protecție împotriva luminii L- și kitul de protecție pentru brațe combinate OZK Întreprinderile înființează producția de SIZK moderne diferite izolatoare pentru a asigura structurile RS ChS, în oraș și instalațiile de protecție civilă ale economiei Printre acestea se numără costumele izolante de protecție precum KZIM, LG- , KIKH etc Costumul de protecție ușoară L- este un mijloc special de protecție a formațiunilor de apărare a obiectului și este utilizat în timpul operațiunilor de lungă durată în zone contaminate, precum și la efectuarea lucrărilor de decontaminare și degazare Setul include: o jacheta cu gluga, pantaloni cu lingouri, doua perechi de manusi, un cagoua impregnat si o geanta pentru uscare Jacheta si pantalonii sunt confectionate din tesaturi cauciucate, iar cagoua impregnata este din material de bumbac impregnat cu xmisorption sau de tip absorbtie Kitul de protecție pentru brațe combinate OZK are un scop similar cu cel al lui L- Setul include haina de ploaie de protectie OP- cu gluga, ciorapi, manusi (vara cu cinci degete si iarna cu doua degete) Pelerina de ploaie OP- , în funcție de scopul în care este folosit OZK, poate fi folosită sub formă de pelerină, purtată în mâneci sau în salopetă Deci, sub formă de pelerină, este folosit pentru protecție împotriva căderii PB dintr-un nor radioactiv, OHV (OV) și BS Atunci când haina de ploaie este îmbrăcată în mâneci, OZK este utilizat în urma unui accident în zonele contaminate cu PB și BS, precum și la efectuarea lucrărilor de decontaminare a mașinilor, transportului și echipamentelor tehnologice Când se operează în zone, focare și zone contaminate cu OHV (OS), cu formare puternică de praf în zone contaminate cu PB și BS, trusa este utilizată sub formă de salopetă Costumele de protecție izolatoare "Accident" și "Accident- " sunt destinate protecției tegumentelor persoanei împotriva influenței substanțelor nocive, agresive și radioactive Sunt formate din salopete realizate împreună cu ciorapi ("Accident"), cu ciorapi și o cască ("Accident- ") Costum izolant de protecție KZI M este conceput pentru a proteja pielea persoanelor care lucrează în condiții de poluare ridicată a aerului și a echipamentelor cu substanțe radioactive și alte substanțe agresive Constă dintr-o jachetă realizată împreună cu glugă și semi-salopetă cu husă de pantofi Costum de izolare chimică KIKH- (KIKH-) este conceput pentru protecție în timpul lucrului în condiții de expunere la concentrații mari de OHV (clor, amoniac, acizi azotic și sulfuric, precum și amoniac lichid) Setul include o salopetă cu glugă, mănuși de cauciuc și bumbac Partea frontală a capotei este lipită cu sticlă paparamică Pantalonii salopetei au cizme de cauciuc cusute Există o gaură pe spate, care este sigilată prin răsucirea țesăturii costumului Sigilarea cusăturii costumului se realizează din față cu bandă lipită KIKH- este utilizat cu aparatele de respirație autonome ASV- , KII- sau KIP- , care sunt plasate în spațiul de sub costum

Costumul KIKH- diferă prin designul salopetei și este folosit cu IDA IP- M plasat în interiorul costumului Aerul expirat intră sub costum și este evacuat în atmosferă printr-o supapă de suprapresiune Un set de echipamente izolante autonome KAIS este conceput pentru a proteja lucrătorii de efectele combinate ale căldurii și substanțelor toxice sau agresive din aerul spațiilor de lucru sub formă de aerosoli, vapori (gaze) și stropi Este utilizat în timpul operațiunilor de salvare la întreprinderile chimice industria cehă Marca măștii de gaz și mănușilor incluse în kit este selectată în funcție de condițiile de la locul de muncă Costum pneumatic PI- (film izolant) este proiectat pentru reparații și lucrări de urgență în cazul contaminării semnificative a aerului și a echipamentelor tehnologice ale spațiilor de lucru cu substanțe radioactive și toxice Oferă izolarea organelor respiratorii și a suprafeței de lucru a corpului de mediul extern Poate fi folosit în industria nucleară, radiochimică, chimică, petrochimică și în agricultură Costumul de protecție de urgență KZA este proiectat pentru protecție complexă împotriva expunerii pe termen scurt la o flacără deschisă, radiații termice și OHV gazos Setul include două costume (reflectante și de protecție a căldurii), cizme cu huse pentru cizme și mănuși Se folosește cu IDA ASV- sau KIN- , plasat în spațiul de subcostume Costumul termoreflectorizant este confecționat dintr-o peliculă rezistentă la căldură lavsan metalizată duplicat sub formă de salopetă sigilată cu glugă cusătă În partea din față este fixată un cadru metalic cu ochelari din policarbonat metalizat introduși Costumul de protecție termică este confecționat din material netesut termorezistent căptușit cu material de bumbac sub formă de salopetă cu fermoar în față și husă pentru aparat de respirație pe spate Setul de izolație de protecție - cu un spațiu ventilat sub costum este conceput pentru a proteja organele respiratorii și pielea de OHV gazos și lichid prin picurare Se compune dintr-o salopetă etanșă cu cizme de cauciuc detașabile, mănuși și o glugă detașabilă, în care este lipită o mască IHL sau M- Salopeta și gluga sunt realizate din material cauciucat Purificarea și alimentarea cu aer pentru respirație și ventilație a spațiului de sub costum cu un debit de l / min se realizează folosind unitatea de purificare și alimentare a aerului situată sub salopetă Unitatea de curățare și alimentare cu aer constă dintr-o unitate de alimentare cu energie, un munte cu micro supape, o cutie de mască de gaz Setul include o vesta si un cagoua din material de bumbac Unitatea de alimentare este încărcată de la rețea printr-un dispozitiv de încărcare, care este și el inclus în kit Ventilația spațiului de sub costum vă permite să creșteți eliminarea căldurii de la o persoană și, prin urmare, să creșteți timpul de ns- ședere intermitentă în SIZK până la - ore atunci când se efectuează lucrări de severitate medie și până la oră pentru muncă grea Interval de temperatura de utilizare - ''C Pentru prima dată, izolarea IR-AZh oferă o protecție relativ ridicată împotriva OHV, inclusiv stropirea directă cu amoniac lichid Echipament medical individual de protectie Echipamentul medical personal de protecție (MSPE) este conceput pentru a preveni deteriorarea și pentru a oferi primul ajutor Utilizarea lor în timp util și corectă poate salva viața unei persoane, poate preveni sau reduce semnificativ severitatea leziunii Acestea includ: o trusă individuală de prim ajutor (AI-), un pachet individual anti-chimic (IPP- , IPP-) și un pachet de pansament individual (PPI) KIT DE AJUTOR INDIVIDUAL AI- AI- este conceput pentru a preveni sau reduce efectul diferiților factori dăunători, precum și pentru a preveni dezvoltarea șocului în leziunile traumatice Conținutul trusei de prim ajutor este un tub-seringă și

recipiente de diferite culori cu medicamente, plasate într-o cutie de plastic și ținute de pereții despărțitori interioare a carcasei Fiecare medicament este situat într-un loc strict definit, ceea ce vă permite să găsiți rapid remediul necesar În sezonul rece, trusa de prim ajutor este recomandată a fi depozitată într-un buzunar de la piept pentru a preveni înghețarea medicamentelor Medicamentele conținute în trusa de prim ajutor sunt utilizate în funcție de situație, atât la indicația medicului, cât și independent, în conformitate cu instrucțiunile cu care populația se familiarizează în procesul de învățare și care este inclusă în primul- trusă de prim ajutor În cuibul nr al trusei de prim ajutor există un tub de seringă cu o soluție de promedol % Promedol este un puternic calmant al durerii Este folosit ca mijloc de prevenire a șocului cu dureri severe cauzate de fracturi, răni extinse, țesuturi zdrobite și arsuri În cuibul nr există o trusă rotundă roșie cu un antidot împotriva substanțelor otrăvitoare organofosforice (OPS) - ta-ren (tablete) Se ia dar semnalul "XT" câte o tabletă, din nou nu mai devreme de - ore În cuibul numărul există o trusă rotundă, lungă, nevopsită, cu agent antibacterian numărul În Nepal, există tablete de sulfadimtoxină (un medicament sulfa cu acțiune lungă) Se ia atunci când apar tulburări gastrointestinale, în prima zi - șapte comprimate, în următoarele - patru comprimate În slotul nr sunt două cutii de creion octogonale roz cu agent radioprotector nr (tablete fiecare) Ca agent radioprotector, se folosește cistamina, a cărei acțiune se bazează pe scăderea radiosensibilității organismului Se iau șase comprimate cu amenințarea expunerii la radiații, cu o nouă amenințare - alte șase comprimate, dar nu mai devreme după șase ore În soclul Xb sunt două recipiente tetraedrice fără colorare cu agent antibacterian nr , câte tablete Clorhidratul de tetraciclină este utilizat ca mijloc de prevenire nespecifică de urgență a bolilor infecțioase Medicamentul este luat în caz de amenințare de infecție bacteriană, comprimate deodată (după șase ore - restul), precum și pentru răni extinse și arsuri cu scop profilactic împotriva complicațiilor purulente În cuibul nr există o trusă albă cu patru fețe - agent radioprotector nr (tablete de iodură de potasiu, câte , g fiecare) Se ia în prealabil și după pierderea PB, un comprimat timp de zece zile În cuibul nr există o cutie de creion albastră rotundă, în care există un medicament antiemetic - etaperazina (comprimate) Medicamentul se ia în tabletă imediat după iradiere, precum și cu apariția greață, vărsături, atât după iradiere, cât și după comoție, comoție Într-o trusă individuală de prim-ajutor nu există niciun mijloc de a avea un efect general de calmare și de a slăbi sentimentul de frică În situații de urgență, așa cum a demonstrat practica, aceste fonduri sunt necesare Prin urmare, este posibil să se recomande populației în aceste scopuri, pe lângă conținutul AI- , să utilizeze tranchilizante (cum ar fi eleniu, sibazon, feiozepaya) PACHETE INDIVIDUALE ANTICHIMICE (IPP- , IPP-) IPP- și IPP- sunt destinate dezinfectării agenților și agenților chimici organofosforici, precum și agenților de formare a veziculelor pe pielea expusă, îmbrăcămintea și echipamentul individual de protecție ca tratament special parțial IPP- are o sticlă de sticlă cu un lichid de degazare, patru tampoane de tifon și instrucțiuni ambalate într-o folie de polietilenă sigilată Lichidul din ambalaj nu are efect dezinfectant Pielea, îmbrăcămintea sau echipamentul de protecție, pe care se găsesc picături de OHV sau RH, trebuie tratate cu tampoane umezite cu lichid din flacon În I/ Z-/ , lichidul de degazare este într-un recipient metalic Xu este procesat turnându-l în palma mâinii și frecându-l pe față, gât și mâini Lichidul ambalajului are si efect

dezinfectant Tratamentul pielii și îmbrăcămintei cu lichid IPP se efectuează imediat după contactul cu OHV (OV) PACHET DE PANSAMENT INDIVIDUAL (PPI) PPI este destinat aplicării unui pansament primar pe o rană, o suprafață de arsură Conține un pansament dezinfectat, care este închis în două cochilii: cel exterior este din material cauciucat, cu metoda de deschidere și utilizare imprimat pe acesta, cel interior este din hârtie Există un ac de siguranță în pliul carcasei interioare Cojile asigură sterilitatea materialului de pansament, îl protejează de deteriorarea mecanică, umiditate și contaminare Materialul din geantă este format dintr-un pansament de tifon de cm lățime și m lungime și două tampoane din tifon de bumbac de dimensiuni egale, cu dimensiunile x cm Una dintre perne este cusută de bandaj, cealaltă este legată de acesta mobil și se poate deplasa liber pe lungimea bandajului Pentru a oferi autoajutorare și asistență reciprocă, folosesc și pungi individuale de pansament (IP P) ca mijloace individuale, care în designul lor nu diferă fundamental de punga individuală de pansament (PPRI), dar în loc de o carcasă cauciucată, sunt acoperite cu o coajă de hârtie ceară, care se deschide prin ruperea firului lipit în ea Procedura de utilizare a echipamentului individual de protectie Eficacitatea utilizării EIP este determinată de principalele condiții: menținerea EIP în permanență pregătită; ♦ capacitatea de a le folosi în concordanță cu situația; ї CHRSNYCHYAYAIK ♦ disciplina de protecție (adică folosirea obligatorie a EIP chiar și în condiții de risc minim de accidentare) Practica de protejare a oamenilor a demonstrat că respectarea acestor trei condiții de bază pentru utilizarea EIP reduce de mai multe ori procentul persoanelor afectate În prezent, măștile de gaze sunt depozitate direct la HOO pentru a asigura muncitorii, angajații și personalul formațiunilor de apărare civilă și în depozitele autorităților locale pentru a asigura populația În depozite, măștile de gaze sunt păstrate în condiții care să asigure păstrarea pe termen lung a proprietăților lor de protecție și adecvarea constantă la utilizare Înfrângerea lucrătorilor și angajaților în caz de accidente la instalațiile de arme chimice este posibilă atât ca urmare a contactului cu pielea umană în stare de picătură lichidă sau aerosoli, cât și ca urmare a inhalării de aerosoli sau vapori (gaze) Înfrângerea populației este posibilă numai cu aerosoli și vapori (gaze) de OHV Având în vedere că este practic imposibil să se elibereze rapid EIP din depozite în momentul producerii accidentului, este de așteptat ca marea majoritate a populației care locuiește în apropierea unității de protecție chimică să nu fie prevăzută cu măști de gaze În acest sens, se recomandă depozitarea măștilor de gaz montate în prealabil direct în locurile de reședință ale populației La HOO, măștile de gaze sunt atribuite fiecărui muncitor și angajat cu reglare și verificare simultană a funcționalității și sunt depozitate asamblate în saci atârnați pe curele de umăr sau în rafturi speciale în apropierea locurilor de muncă SIZK pa XOO sunt depozitate în cutii sau rafturi speciale Una dintre condițiile decisive pentru prevenirea leziunilor VHC este cunoașterea de către lucrători, angajați și populație a dispozitivului și a regulilor de utilizare a EIP Atunci când se efectuează lucrări de salvare și alte lucrări urgente în focarele strâmtorii OHV, se utilizează IDA și SZK izolator EIP de filtrare este utilizat numai după ce a fost efectuată recunoașterea chimică și a fost stabilită absența concentrațiilor mari de OHV Lucrările în spații industriale, subsoluri, tuneluri de comunicații, puțuri la concentrații mari de OHV și concentrații scăzute (lipsa) de oxigen se efectuează în RPE izolator ÎNTREBĂRI PENTRU AUTOVERIFICARE Principii de organizare și

măsuri de protecție a personalului unei unități economice și a populației în situații de urgență Conținutul complexului de măsuri de protecție în caz de urgență (măsuri preventive, de protecție și de recuperare în caz de urgență; esența conceptelor: prevenirea situațiilor de urgență și declararea securității unei instalații industriale) Principalele metode de protecție împotriva impactului factorilor dăunători ai situațiilor de urgență Cum să te protejezi de impactul unei unde de șoc aerian, radiațiile luminoase (termice), radiațiile ionizante, substanțele chimice periculoase, precum și factorii dăunători ai pericolelor naturale Numirea și clasificarea structurilor de protecție și adăposturilor; cerințele de azil; amenajarea si dotarea adaposturilor Cum este alimentarea cu aer a adăposturilor (esența modurilor de ventilație și regenerare a aerului); ordinea de intrare si iesire din adaposturi Evacuarea personalului OE și a populației: proactivă și de urgență, locală și locală; principii și metode de conducere; principalele organe de evacuare și scopul acestora; ordinea de conduită Clasificarea echipamentului individual de protecție Principii de bază ale curățării aerului contaminat în RPE de filtrare și caracteristicile acestora; indicator de măști de gaz filtrante și cartușe suplimentare Izolarea aparatului respirator: scop, principiu de funcționare, metode de rezervare a oxigenului ' mmmjgatsvyavommiaavnaimtvzhyapashv CAPITOLUL STABILITATEA FUNCȚIONĂRII OBIECTELOR ECONOMICE ÎN SITUAȚII DE URGENȚĂ BAZE DE STABILITATE DE FUNCTIONARE OBIECTE ALE ECONOMIEI ÎN URGENȚĂ Cele mai importante sarcini ale Sistemului Unificat de Stat pentru Prevenirea și Eliminarea Situațiilor de Urgență (RSChS) sunt prevenirea situațiilor de urgență și creșterea stabilității funcționării diferitelor unități Prevenirea situațiilor de urgență (a se vedea clauza) prevede măsuri pentru prevenirea situațiilor de urgență și reducerea amplorii lor posibile Acest capitol discută problemele stabilității funcționării diferitelor obiecte și baza pentru evaluarea stabilității fizice a elementelor acestora Esența durabilității operaționale obiect al economiei în situaţii de urgenţă Obiectul modern al economiei (în continuare - obiectul și OE) este un sistem complex format din diverse subsisteme (tehnologice, de aprovizionare, de transport, de management etc) Stabilitatea unui obiect depinde de stabilitatea elementelor (subsistemelor) constituenților săi Este bine cunoscut faptul că, cu cât sistemul este mai complex, cu atât este mai ușor să scoateți SS din sistem, cu excepția cazului în care, desigur, sunt luate măsuri pentru a asigura fiabilitatea funcționării acestuia (îmbunătățirea structurii de control, elemente individuale redundante etc) Îmbunătățirea sistemului, este necesară îmbunătățirea elementelor sale constitutive Când se ia în considerare stabilitatea unui obiect, se disting două concepte: stabilitatea AM și stabilitatea funcționării AM Us/fragility OE este capacitatea întregului complex tehnic și ingineresc de a rezista efectului distructiv al factorilor dăunători în situații de urgență Stabilitatea funcționării OE este capacitatea sa de a îndeplini neîntrerupt funcțiile specificate în situații de urgență, precum și de a se recupera în caz de deteriorare În ciuda eterogenității OE, este posibil să se evidențieze factorul general al muntelui care determină stabilitatea funcţionării obiectelor Cele principale includ: ♦ prezența unui sistem de caz pentru protejarea personalului unității de factorii dăunători (FA) ai posibilelor surse de urgență; ♦ capacitatea complexului ingineresc și tehnic (NTC) al instalației de a rezista la efectele PF din surse de urgență (inclusiv PF secundare), d s stabilitatea fizică a obiectului; ♦ fiabilitatea sistemului de

asigurare a OE cu tot ceea ce este necesar pentru producție (materii prime, combustibil, componente, electricitate, apă, gaz, căldură etc); ♦ fiabilitatea sistemului de control; ♦ posibilitatea restabilirii Producției în cazul încălcării acesteia; ♦ Disponibilitatea formațiunilor GZ instruite pentru operațiuni de salvare și recuperare în caz de urgență Implementarea factorilor considerați care asigură stabilitatea funcționării OE ar trebui efectuată în etapele de proiectare Evaluarea factorilor care determină stabilitatea unității Evaluarea stabilității funcționării obiectului se realizează, de regulă, prin metoda previziunii În acest scop, sunt dezvoltate modele de urgență pe baza celor mai probabile surse de situații de urgență naturale (cutremur, inundații, uragane etc), provocate de om (accidente industriale, radiații, chimice etc) și militare (utilizarea SSP) , iar apoi impactul PF al surselor de urgență asupra elementelor obiectului În acest caz, sunt luate în considerare atât PF-urile primare (ASW, undă de compresie în pământ, undă de străpungere, radiații termice și ionizante etc), cât și cele secundare (care decurg din incendii, explozii etc) La calcul, sunt analizate diverse valori ale parametrilor PF, ținând cont de faptul că aceștia acționează asupra întregii zone a obiectului și asupra tuturor elementelor obiectului, indiferent de semnificația lor (principală sau secundară) Cu toate acestea, elementele principale ale obiectului sunt deosebit de atent evaluate Stabilitatea fizică a elementelor obiectului este determinată de parametrul critic și de raza critică Parametru critic (Pcr) - valoarea maximă a parametrului PF la care funcționarea obiectului nu este perturbată Raza critică (RKp) - distanța minimă de la centrul PF, la care funcționarea obiectului nu este perturbată Date de intrare pentru evaluarea durabilității: ♦ caracteristicile obiectului și structurilor sale de protecție (lista clădirilor și structurilor, densitatea clădirii, cel mai mare schimb de lucru, disponibilitatea echipamentului de protecție și a echipamentului de protecție); ♦ caracteristicile echipamentelor pe ateliere, disponibilitatea unor mașini CNC unice, module flexibile de producție și sisteme de control automate; ♦ date privind sistemul de control, starea mijloacelor de comunicare și avertizare; ♦ caracteristicile sistemului de aprovizionare și marketing; ♦ disponibilitatea planurilor, rezervelor, forțelor și mijloacelor tehnice pentru efectuarea lucrărilor de restaurare; ♦ categoria de producție în ceea ce privește explozivitatea și gradul de rezistență la foc al clădirilor și structurilor instalației; ♦ posibilitatea opririi activității magazinelor individuale în timpul trecerii la funcționarea unității în situații de urgență; ♦ caracteristicile rețelelor de utilități publice (CES) la unitate; ♦ caracteristicile zonei (prezența rezervoarelor, pădurilor etc) și a instalațiilor sau depozitelor învecinate cu lichide inflamabile, explozivi, substanțe chimice periculoase, combustibili și lubrifianți și alte substanțe explozive, periculoase de incendiu, radioactive și otrăvitoare EVALUAREA FIABILITĂȚII A SISTEMULUI DE PROTECȚIE A PERSONALULUI INSTALATIEI Evaluarea fiabilității sistemului de protecție a personalului unui obiect se reduce la determinarea coeficientului de fiabilitate al protecției KNS Determinarea acestui coeficient se efectuează în următoarea secvență Se evaluează protecția inginerească a personalului OE din adăposturi (excluzând subsoluri și alte AP-uri cele mai simple), i e se determină coeficientul de protecție inginerească K | ZhL, care arată ce parte din personalul schimbului de lucru poate fi adăpostită în adăposturi cu proprietățile de protecție și sistemele de susținere a vieții necesare (Tabelul) LA

III Yinzh , ? ' (,) N Se evaluează fiabilitatea sistemului de notificare și se determină coeficientul de notificare al personalului unității N Cop=-^ (,) unde Nππ este numărul de personal notificat în timp util al instalației Se determină coeficientul de pregătire a personalului instalaţiei în acţiuni asupra semnalelor de avertizare N Kob=-^> ( ) unde Npț este numărul de personal instruit al instalației pentru a acționa asupra semnalelor de avertizare Se evaluează dotarea personalului cu echipament individual și medical de protecție Se verifică existența și realitatea planului de evacuare și dispersare a personalului unității și familiilor acestora Pentru toate punctele de evaluare a fiabilității sistemului de protecție a personalului unității, rezultatele sunt însumate și se determină coeficientul de fiabilitate de protecție K" (ca cel mai mic dintre Kkizh" Kζπ, K După ce s-a calculat ΔPΦ la distanța r folosind formulele ( ), se poate determina K din formulele: ΔPψ \u d -K,, -PC,, Pa; (,) K = Pa (,) ■' -Kk- Ks-Ki Kv-KkT- unde K, este tipul de construcție: fără cadru = ; wireframe = ; monoline ~ , ; Kç - rezistența seismică: normal = ; rezistent la cutremur = , ; Km - material perete: lemn = ; caramida = , ; w/w de armătură slabă - ; cu armătura normală = ; K, - înălțime: K = - ( ) ■ [II i- , (Nm-)I] unde ,d este înălțimea clădirii; K^p este înălțimea echipamentului macaralei K ,= + , lO^-Q, (,) unde Q este în tone Notă În formulele ( ) și ( ) pentru ministerul clădirilor explicite, în loc de , a fost luat în considerare coeficientul Luați în considerare, de exemplu, evaluarea stabilității ICC a unui obiect al economiei (Fig) la impactul unei forțe aeriene Exercițiu Evaluați consecințele distrugerii unui rezervor cu o capacitate de Q,, = = de tone de hidrocarburi gazoase lichefiate și explozia amestecului gaz-aer rezultat (coeficient de tranziție la alimentarea cu apă caldă Kn = ,) pentru elementele din complex ingineresc şi tehnic al unui obiect economic Raza zonei undei de detonare r este determinată de formula: r \u d , ■ ^ / Q ■ Kp \u d , ^ - , \u d , m Sarcina Determinați factorul de deteriorare al clădirii atelierului situat la o distanță r = m de epicentrul exploziei Atelierul este amplasat într-o clădire rezistentă la cutremur cu înălțimea H = m Umplutura peretelui este din cărămidă În clădire se află un parc cu o capacitate de transport de Q- tone Determinarea razei adimensionale R a undei de șoc la distanța r, : R \u d , - \u d , / , \u d , " Onrsdetsnis DR , la distanța r, în funcție de R: uh eu Pentru R > = , kPa Determinarea coeficientului de leziune Kp și "formule: ΔP, \u d Æ -P K, V'I ' idsk| - giffiiszpy, ținând cont de: K, = - design fără cadru; K " - G '- materialul peretilor - caramida; Până la înălțimea clădirii: H - K = - = , [+ , (% -)] Kcr = + , I O' Q = , ; F,p, obiectul trebuie asigurat cu forța Q Q > FCM - F = ΔP" Cx b 'h - f 'm g (,) Sarcina Determinați forța de fixare necesară și totală (șuruburi care funcționează la forfecare - Q,) echipamentul situat la distanța r = m de epicentrul exploziei Lungimea echipamentului L· = , m, înălțimea h = , m, masa τη = kg Coeficientul trgaii = , Coeficientul de rezistență aerodinamică Cx = , Determinarea razei adimensionale Λ a undei de șoc la distanța r : R \u d o, \u d , / , \u d , G" Determinarea ΔPφ la distanța r în funcție de R: Pentru R F^, atunci va avea loc deplasarea obiectului CALCULUL ELEMENTELOR OE PENTRU BASCULARE Două momente acționează simultan asupra obiectului (Fig): răsturnarea Reținerea G ■ d/ m ■ g - d/ l'c" h/ ΔPíκ ■ Cx S ■ h/ Figura Schema acțiunii forțelor asupra unui obiect în timpul răsturnării H; eil \u e ",\u e kchstu, pip, Dacă F , ■ / G - d/ , adică LRSK C, ■ S ■ h/ > ,(,) este posibil să se determine Δ \ κ la care se va produce răsturnarea: ( ) Cx h Pentru a preveni

răsturnarea, obiectul trebuie fixat cu forța Q pe umărul d și atunci va fi îndeplinită următoarea condiție: FCH ■ h/ G - d/ , atunci coloana trebuie asigurată cu o forță de fixare Q ■ d Q este determinat din condiția: ■ Cx hî mg = \u d - , / - OOO - , / \u d - , II Concluzie: Un răspuns negativ indică faptul că pentru un anumit Pík obiectul va sta fără fixare CALCUL PENTRU DAUNE DE IMPACT (INERTIE) Un dispozitiv acţionează forţa frontală: Fro = (APCK + APA)S,H (,) P^/S = APTO ΔP^ = ΔPφ + ΔPíK Forța de inerție (Fh) este F " = m a , (,) unde m este masa dispozitivului (kg); a este accelerația șocului (mag) ^ = ^ = -a (,) Formula de extindere ( ), obținem: și m = (ΔPíK+ ΔPíK)-b h, (,) de aici: (LR adop sau pood > pDM , atunci dispozitivul va primi daune de impact Sarcina Determinați posibilitatea deteriorării inerțiale a dispozitivului, împrăștiat la suprasarcina de șoc admisibilă ppM = și situat la o distanță r = m de epicentrul exploziei Masa dispozitivului m = , kg, lungimea lui L = , m, înălțimea h = , m <>· Determinarea razei adimensionale a unei unde K ascuțite la distanța r : I \u d , - \ u d , " / , " , gs Determinarea ΔPψ im distanța g în funcție de i și de R: Pentru R > ΔZ'φ = \u d , / , \u d , kPa L ■ Mlg/H + , J Determinarea vitezei înălțimii (DRSC) a aerului: ΔΛ , Δ/' = , = , / , = , kPa ΔPφ+ P Determinarea posibilei deteriorări inerțiale a dispozitivului se realizează prin compararea posibilului calcul al suprasarcinii de șoc (pvd) ogLRsk și suprasarcinii admisibile (pls,l) i l = - g Accelerația impactului (a) se determină din condiția: ^ob \u d t ■a- W Γηο =(ΔP"+ΔPφ) $ (ΔΛκ + ΔΛ,)- Prin urmare, "= -= , / , = , m/s* T ny, \u d , / , \u d , Deoarece n n = și n n = , , instrumentul nu va fi deteriorat Evaluarea expunerii la radiații luminoase și alți factori dăunători asupra obiectului EVALUAREA EXPUNERII LA LUMINĂ Evaluarea rezistenței unui obiect la radiația luminoasă se efectuează în funcție de parametrul critic - mărimea impulsului luminos (densitatea fluxului de căldură) În acest caz, valoarea maximă a impulsului luminos (termic), care nu duce la aprinderea acestuia, este luată drept criteriu pentru stabilitatea unui obiect Criteriul de stabilitate a oamenilor este valoarea minimă a impulsului care provoacă arsuri de gradul I (fără handicap) O evaluare a vulnerabilității unui obiect la efectele radiațiilor luminoase (termice) constă în determinarea valorii maxime pulsul luminos așteptat asupra obiectului conform tabelelor sau conform formulei: U \u d q cu "k (R - r) / R , kJ / m , unde q este echivalentul TNT al unei posibile explozii nucleare, kt; [■ M-c ■ Lg ■ y] R + H , puncte Pentru Rusia, constantele au următoarele valori: a = ; , ; c = , Valorile lui M, II și R pot fi obținute din centrele (stații) seismice regionale În timpul inundațiilor, inundațiile catastrofale (în timpul distrugerii structurilor hidraulice) prezintă un pericol deosebit pentru obiecte Datele inițiale pentru evaluarea stabilității unui obiect la inundații catastrofale sunt: ♦ volum rezervor (rezervor), m ; ♦ distanța de la rezervor la obiect, m; ♦ lățimea avariei barajului (barajului), m Atunci când se evaluează stabilitatea unui obiect, se determină următoarele: Timp de apropiere a undei de străpungere a obiectului conform formulei t "p \u d R / V, ore, unde R este distanța de la rezervor la obiect, km; V este viteza de deplasare a străpungerii complete, m/s Viteza medie a undei de străpungere este luată: de la , la m/s - pentru zonele de inundații extrem de periculoase și periculoase; de la , la , m/s - pentru zone cu posibile inundații Înălțimea valului de străpungere este determinată de formula h, = Kj N,m, unde Kj este un coeficient care depinde de distanța de la rezervor la obiect; H este adâncimea apei în fața parcelei (adâncimea găurii), m Durata valului de străpungere t: t - K,

T, oră, unde K este un coeficient care depinde de distanța până la rezervor; T - timpul de golire a rezervorului este determinat de formula G \u d W / N V - , ore , unde W este volumul rezervorului, m ; N este debitul maxim de apă pe m din lățimea bresei (zona în care apa se revarsă prin nivelul barajului), m/s m; B - lățimea bresei sau zona de revărsare a apei prin creasta barajului, m ÎNTREBĂRI PENTRU AUTOVERIFICARE Esența stabilității obiectului și stabilitatea funcționării obiectului economiei Principalii factori care determină stabilitatea funcționării AM Procedura de evaluare a sustenabilității funcționării obiectului economiei Modalități și măsuri de îmbunătățire a durabilității OE Tipuri de deteriorare și în ce succesiune se calculează stabilitatea unui element al unui obiect în funcție de zona Midel și de prezența elementelor sensibile? Cercetarea obiectelor pentru stabilitate (când, de către cine și în ce scop se efectuează cercetări) CAPITOLUL LICHIDAREA CONSECINTELOR URGENTELOR BAZELE SALVĂRII SI ALTE LUCRARI URGENTE DISPOZIȚII GENERALE Eliminarea consecințelor situațiilor de urgență include efectuarea tuturor tipurilor de lucrări de recunoaștere și urgentă în zona de urgență și zonele adiacente, precum și organizarea suportului vital al populației afectate și al personalului forțelor de intervenție în situații de urgență Organizarea lichidării situațiilor de urgență depinde de natura și amploarea acesteia, precum și de consecințe Principalul organizator al lichidării situațiilor de urgență este comisia pentru situații de urgență - structura funcțională a autorității executive și organul de conducere al obiectului economic Ogdsl pentru Apărare Civilă și Situații de Urgență (GOChS), fiind un organ structural al puterii executive, este destinat gestionării și controlului zilnic (în limita competenței sale) a implementării măsurilor de apărare civilă, prevenirea situațiilor de urgență și disponibilitatea de a acționa atunci când acestea apar, precum şi pentru organizarea lichidării situaţiilor de urgenţă pe teritoriul jurisdicţional Folosind date predictive privind posibilele situații de urgență dintr-o anumită zonă jurisdicțională (la unitate), natura și amploarea acestora, Departamentul de Apărare Civilă întocmește un plan de răspuns în situații de urgență, care poate include: ♦ descrierea succintă a zonei dezastrelor (centrul de daune); ♦ Forțele și mijloacele implicate în îndeplinirea sarcinilor de lichidare a situațiilor de urgență; ♦ succesiunea lucrărilor; ♦ procedura de menținere a ordinii publice în zona de urgență; ♦ evenimente speciale ținând cont de specificul regiunii (teritoriu, obiect); ♦ măsuri de sprijin medical; ♦ asigurarea securității; ♦ organizare de management, ♦ probleme de logistică etc Eficacitatea lichidării situațiilor de urgență depinde în mare măsură de urgența răspunsului în caz de urgență Aceasta constă în implementarea acțiunilor interdependente ale managementului și managementului de zi cu zi al RSChS pentru a primi imediat informații despre situația unei urgențe, a notifica în timp util populația și organizațiile interesate despre atom, precum și pentru a clarifica și analiza situație, ia decizii și organizează acțiunile forțelor și mijloacelor de lichidare a situațiilor de urgență După ce a primit informații despre apariția unor situații de urgență (la Moscova despre situația radiațiilor prin sistemul automat de monitorizare a situației radiațiilor (ARMS), în Teritoriul Krasnoyarsk despre incendii, inundații, modificări atmosferice, modificări ale vegetației prin Centrul Regional de Geoinformare din Krasnoyarsk Filiala Siberiană a Academiei Ruse de Științe etc), Departamentul de Apărare Civilă și Situații de Urgență Publică AO- organizează notificarea promptă a

populației orașului (sat) despre apariția situațiilor de urgență Președintele comisiei pentru situații de urgență, folosind date de prognoză și inițiale privind natura și amploarea situațiilor de urgență, ia o decizie care indică cel puțin sarcinile principale, componența forțelor și mijloacelor, instrucțiunile privind protecția personalului formațiunilor și procedura de salvare a oamenilor Pentru a obține informații fiabile în zona de dezastru (aceasta este o parte a zonei de urgență care necesită asistență suplimentară și imediat furnizată și resurse materiale pentru eliminarea situațiilor de urgență), se organizează o cablare cuprinzătoare cu implicarea specialiștilor chimiști, inginerilor, pompierilor și medicii Legătura dintre radiații și recunoașterea chimică determină prezența contaminării radioactive (viteze de doză în diferite puncte, dinamica creșterii sau scăderii acestora) și a contaminării chimice (tipul de substanță chimică periculoasă, direcția și viteza vântului, temperatura aerului și a solului, protecția personală necesară echipament în timpul lucrului) Legătura de recunoaștere inginerească stabilește natura și gradul de distrugere a drumurilor, structurilor, rețelelor de utilități, tipul blocajelor, determină sfera aproximativă de lucru și echipamentul ingineresc necesar Legătura de recunoaștere a echipei de stingere a incendiilor identifică situația incendiului - zone de incendii continue și individuale, limite de localizare și metode de stingere a incendiilor, poziția surselor de apă și necesarul aproximativ de forțe de stingere a incendiilor Legătura de informații medicale evaluează situația sanitară și igienă, identifică locația rămiților, numărul aproximativ al acestora și tipurile de avarie și stabilește volumul de muncă necesar pentru acordarea asistenței medicale Dacă este necesar, linkul include epidemiologi care prelevează mostre de aer și sol pentru determinarea în laborator a tipului de agenți infecțioși Specialiștii în supraveghere fitosanitară și medicii veterinari sunt implicați în recunoașterea instalațiilor de producție agricolă Pe baza datelor primite de la diverse organe și de la informații speciale integrate, președintele comisiei pentru situații de urgență în complex evaluează situația și ia o decizie Salvare și alte lucrări urgente Efectuarea operațiunilor de salvare și a altor operațiuni urgente (LSDIIR) în zonele dezastrate din zona de urgență este una dintre sarcinile principale ale forțelor și mijloacelor RSChS (inclusiv apărarea civilă) Scopul efectuării LSDIIR în leziuni este salvarea oamenilor și acordarea asistenței medicale rămiților, localizarea accidentelor și eliminarea daunelor care împiedică desfășurarea operațiunilor de salvare și crearea condițiilor pentru lucrările ulterioare de restaurare Se efectuează operațiuni de salvare pentru căutarea rămiților și extragerea acestora din moloz și din structurile de protecție distruse, acordarea primului ajutor medical și primului ajutor medical și evacuarea acestora din zonele de leziuni și inundații către instituții medicale Conținutul operațiunilor de salvare: ♦ efectuarea de recunoașteri a traseelor de avansare a formațiunilor și a zonelor (obiectelor) de lucru; ♦ localizarea şi stingerea incendiilor în zonele (obiectele) de lucru şi căi de avansare către acestea; ♦ căutarea rămiților, scoaterea acestora din clădirile avariate și incendiate, moloz, spații gazate, inundate și cu fum; ♦ deschiderea structurilor de protecție distruse, deteriorate și pline de gunoi și salvarea persoanelor din acestea; ♦ alimentarea cu aer a structurilor de protectie blocate; ♦ acordarea primului ajutor medical și a primului ajutor medical rămiților și evacuarea acestora în instituții medicale; ♦ retragerea (înlăturarea) populației din locuri

periculoase în zone sigure; ♦ igienizarea oamenilor și dezinfectarea îmbrăcămintei, teritoriului, structurilor, echipamentelor, alimentelor, apei acestora Organizarea operațiunilor de salvare în situații de urgență ar trebui să se bazeze pe o abordare diferențiată în funcție de situație, trebuie asigurat un sistem în două etape de sprijin medical și de evacuare: primul ajutor medical și primul ajutor medical acordat direct în zona accidentului, precum și asistență de specialitate și tratament internat în afara zonei accidentului (în instituții medicale) Au fost stabilite anumite reguli pentru evacuarea victimelor În primul rând, răniții grav sunt încărcați pe transport, iar apoi cei moderat afectați, care pot călători stând, ultimii - răniți ușor Principala cerință pentru organizarea primului ajutor este acordarea acestuia unui număr maxim de victime în cel mai scurt timp posibil și evacuarea acestora către instituții medicale Alte lucrări urgente vizează crearea condițiilor pentru operațiunile de salvare și asigurarea operabilității instalației Conținutul altor lucrări urgente: ♦ amenajarea pistelor de coloane și amenajarea căilor de acces (pasaje) în moloz și zone contaminate; ♦ localizarea accidentelor pe rețelele de gaze, energie, apă, canalizare și tehnologice; ♦ consolidarea sau prăbușirea structurilor clădirilor și structurilor care amenință să se prăbușească și împiedică desfășurarea în siguranță a operațiunilor de salvare în caz de urgență; ♦ repararea și refacerea liniilor de comunicații și utilităților și rețelelor energetice distruse; ♦ detectarea, neutralizarea și distrugerea obiectelor explozive; ♦ repararea și refacerea structurilor de protecție deteriorate Sfera și condițiile ASDNR depind în mare măsură de amploarea accidentelor și dezastrelor Cele mai dificile condiții pentru gestionarea ASDNR pot apărea în focarul leziunii combinate În funcție de volumul de muncă pentru eliminarea consecințelor situațiilor de urgență, sunt implicate diverse forțe și mijloace într-o asemenea cantitate încât să asigure continuitatea ASDNR Continuitatea muncii se realizează prin creșterea în timp util a eforturilor, manevrarea pricepută a forțelor și mijloacelor, înlocuirea la timp a subunităților, asigurarea completă a resurselor materiale ale acestora, reparații rapide și repunerea în funcțiune a echipamentelor deteriorate Planurile Comisiei pentru Situații de Urgență prevăd crearea unui grup de forțe și mijloace destinate realizării ASDNR pe perioada eliminării consecințelor situațiilor de urgență dintr-o zonă dată Compoziția și structura organizației sunt specificate în cazul unei amenințări de urgență și după aceasta, luând în considerare situația actuală, disponibilitatea reală și starea forțelor și mijloacelor, precum și cantitatea de muncă în leziuni Gruparea de forțe cuprinde formațiuni obiectuale și teritoriale de pregătire sporită, formațiuni specializate, speciale și departamentale Acestea pot include unități militare de apărare civilă, unități de inginerie și unități de protecție împotriva radiațiilor, chimice și biologice ale Ministerului Apărării RF Pentru a asigura o muncă continuă, gruparea de forțe este formată din formațiuni ale primului eșalon, celui de-al doilea eșalon și rezervă Primul eșalon al grupării de forțe și mijloace este destinat desfășurării operațiunilor de salvare de urgență, în special la unitățile care continuă să funcționeze Al doilea eșalon este să depună eforturi și să extindă frontul operațiunilor de salvare de urgență, precum și să înlocuiască formațiunile primului eșalon Rezervă - pentru rezolvarea sarcinilor care apar brusc, creșterea eforturilor, înlocuirea unei părți a primului (al doilea) eșalon, transferarea eforturilor către noi domenii (obiecte) de lucru Formațiunile care fac parte din eșaloane sunt

repartizate pe schimburi, în conformitate cu integritatea structurii lor organizaționale și principiul de producție Compoziția eșaloanelor și a schimburilor este determinată pe baza situației specifice în centrul distrugerii, a disponibilității forțelor și a mijloacelor Pentru a asigura avansarea nestingherită a grupării de forțe la focalizarea distrugerii (zonele de lucru), prin decizie a președintelui comisiei de Apărare Civilă și Situații de Urgență a regiunii se creează unități de sprijinire a traficului (OOD), câte una pe traseu Baza OOD este un detașament consolidat (echipă), întărit de formațiuni de servicii (informații, stingerea incendiilor, inginerie, protecție împotriva radiațiilor și chimică) OOD reface tronsoane de drumuri si poduri distruse, organizeaza ocoliri daca este cazul, dezinfecteaza tronsoane de drumuri si alte lucrari ASDNR de succes este obținut prin: ♦ organizarea la timp și desfășurarea continuă a recunoașterilor, obținând date fiabile de către aceasta până la termen; ♦ intrarea rapidă a formațiunilor în focarele de distrugere pentru îndeplinirea sarcinilor; ♦ înaltă competență și pregătire morală și psihologică a personalului; ♦ cunoasterea si respectarea stricta de catre personal a regulilor de conduita si masurilor de siguranta in timpul muncii; ♦ studierea prealabilă de către comandanții de formație a caracteristicilor zonelor (obiectelor) probabile de lucru, a naturii dezvoltării acestora, a disponibilității rețelelor de utilități și energie și tehnologice, a locurilor de depozitare a substanțelor chimice periculoase (HCS), a locațiilor și caracteristicilor structurilor de protecție; ♦ management continuu și ferm, organizare clară a interacțiunii forțelor și mijloacelor implicate în muncă și susținerea lor cuprinzătoare Specificul organizării acțiunilor practice în caz de urgență cu OHV necesită o cantitate mare de informații primare despre o anumită substanță toxică care determină situația chimică în zona accidentului Experiența acțiunilor practice într-un astfel de mediu arată că cardurile de urgență pot fi de ajutor în rezolvarea problemelor ASDNR Acestea reflectă următoarele întrebări: denumirea substanței, numărul Națiunilor Unite, gradul de toxicitate, principalele proprietăți, tipul de pericol (pericol de explozie și incendiu, pericol pentru oameni), echipament individual de protecție, necesar acțiuni reglabile (cu caracter general, în caz de scurgere și scurgere, în caz de neutralizare, în caz de incendiu, în caz de incendiu), măsuri de prim ajutor (prim ajutor și sigiliu medical) Pentru a lucra într-o instalație din zona contaminată, comandantului formației i se eliberează un permis de lucru aprobat de președintele comisiei și semnat de șeful departamentului de apărare civilă al unității Permisul de muncă este pregătit sub orice formă, dar în orice caz ar trebui să conțină aproximativ următoarele întrebări: ♦ persoana responsabilă de efectuarea lucrării; ♦ locul, timpul (început, sfârșit), natura muncii (tipul OHV, concentrația și densitatea infecției, temperatura aerului etc), sarcina unității (formarea apărării civile, echipă); ♦ EIP obligatoriu; ♦ lista personalului cu o chitanță privind familiarizarea cu cerințele de siguranță: ♦ cerințe de bază de siguranță; ♦ prenumele, parafa și semnăturile celui care instruiește și instruit, șef serviciu salvare gaze responsabil cu controlul chimic și exploatarea EIP Autorizațiile de muncă sunt depuse în cazuri separate și stocate în arhivă pentru o perioadă lungă de timp (cel puțin de ani) Eliminarea consecințelor accidentelor chimice trebuie finalizată cât mai curând posibil, astfel încât munca să se desfășoare non-stop Efectuarea de salvare și alte lucrări urgente în zona dezastrului Secvența de desfășurare a ASDNR în zona dezastrată dar

miopem depinde de natura situației actuale și este determinată de președintele comisiei de apărare civilă O analiză a ASDNR în timpul eliminării consecințelor situațiilor de urgență în diferite zone de dezastru (focale de distrugere) arată că ponderea sarcinii se realizează în etape (trei etape) într-o anumită secvență și în cel mai scurt timp posibil În prima etapă se rezolvă sarcinile de protecție în caz de urgență a personalului instalațiilor și a populației, prevenirea dezvoltării sau reducerea impactului consecințelor accidentelor (catastrofe) și pregătirea pentru desfășurarea (implementarea) ASDNR În primul rând, personalul unității și publicul sunt anunțați despre situații de urgență În a doua etapă, sarcina principală este implementarea directă a ASDNR Totodată, implementarea sarcinilor din prima etapă continuă Cu prioritate, se lucrează la amenajarea căilor de acces și a pasajelor în grohotiș către structuri de protecție, clădiri și structuri deteriorate și distruse în care se pot afla victime, locuri de accidente care împiedică sau împiedică desfășurarea ASDN Pasajul (pasajul) cu blocaje locale minore se amenajează prin curățarea carosabilului de resturi, iar cu blocaje solide de peste m înălțime - prin amenajarea unui pasaj prin blocaj Căile de acces sunt amenajate cu o lățime de - , m pentru sens unic și b- , m pentru circulație cu două sensuri În cazul circulației cu sens unic, se realizează la fiecare - m sidings cu lungimea de - m Pentru amenajarea căilor de acces (pasaje) se folosesc formațiuni de mecanizare cu macarale și buldozere Concomitent cu lucrările de amenajare a pasajelor (pasajelor), se efectuează explorarea șantierelor, se determină metode și metode de salvare a oamenilor din moloz, structuri de protecție și localizarea incendiilor, oprirea și limitarea eliberării (scurgerii) de substanțe chimice periculoase Totodată, se poate realiza localizarea și lichidarea accidentelor pe liniile de producție tehnologică și rezervoarele cu OHV, utilități și rețele energetice și tehnologice care amenință viața oamenilor și previn ASDNG (dacă acest lucru nu s-a făcut în prima etapă) La finalizarea lucrărilor de amenajare a pasajelor (pasajelor), formațiunilor de mecanizare, împreună cu echipele tehnice și de salvare de urgență, și în caz de incendiu la instalații și cu echipele de stingere a incendiilor, se avansează pe șantierele de lucru și se începe căutarea și salvarea persoanelor , deschideți structurile de protecție blocate, furnizați-le aer, dacă este necesar, pentru a efectua alte lucrări Echipa de salvare a gazelor a întreprinderii lucrează în clădiri și structuri poluate cu gaz În primul rând, se blochează conducta de gaz, se identifică și se elimină cauzele scurgerilor de gaze, toate încăperile sunt ventilate pentru a preveni exploziile și incendiile Una dintre sarcinile principale ale ASLNR, rezolvată în etapa inițială a dezvoltării unui accident chimic, este stoparea sau limitarea eliberării (scurgerii) de OHV Această sarcină se realizează prin închiderea supapelor și supapelor de pe rețeaua și rezervoarele, precum și folosind bandaje, cleme, tampoane, dopuri, pomparea lichidului din rezervorul de urgență în rezervorul de rezervă (rezervă) Pot fi utilizate diverse metode și mijloace simple pentru a localiza contaminarea chimică, a preveni răspândirea OHV și a preveni contaminarea severă a solului și a apelor subterane: ♦ lipirea substanţei vărsate; ♦ crearea de obstacole iij*in pentru răspândirea OHV (baraje, baraje etc); ♦ colectarea deşeurilor periculoase în depresiuni naturale, capcane (gropi, şanţuri, cuve) Pentru a reduce concentrația de OHV în faza vapori-gaz și pentru a limita profunzimea propagării sale, pot fi utilizate următoarele metode: ♦ dispersia (absorbția) fazei de vapori-gaz a OHV cu ajutorul perdelelor de apă

(abur) Diferiți agenți de neutralizare pot fi adăugați în apă pentru a neutraliza OHV; ♦ absorbția fazei lichide de către un strat de materiale adsorbante libere (sol, nisip, zgură, cărbune sau praful acestuia, argilă expandată, rumeguș etc); ♦ izolarea fazei lichide cu spume, material film, pardoseli etc ; ♦ degazarea (neutralizarea) OHV cu soluţii de reactivi activi chimic În cazul unor accidente majore (distrugeri) la instalațiile periculoase din punct de vedere chimic, poate fi necesară implicarea forțelor mobile de apărare civilă, a trupelor de inginerie și a trupelor de protecție RCB ale Iugoslaviei a Federației Ruse pentru a îndeplini următoarele sarcini pentru a elimina consecințele acestor accidente: ♦ izolarea leziunii, efectuarea de recunoașteri cuprinzătoare; ♦ livrarea de urgență și eliberarea de echipamente de protecție a populației într-o zonă potențial periculoasă, asistență la evacuarea (relocarea) populației și alungarea animalelor, desfășurarea unui serviciu de comandant în zona accidentului, degazare (neutralizare)) de deșeuri periculoase la locul strâmtorii (eliberare); ♦ degazarea zonei, utilajelor, utilajelor, clădirilor industriale; ♦ colectarea, îndepărtarea solului contaminat (zăpeda) și dezinfectarea acestuia; alimentare cu apă pentru prepararea soluțiilor de degazare, neutralizarea unor OHV și alte sarcini Chimiștii cercetăși (împreună cu grupurile de decontaminare) determină ce sursă de contaminare chimică a format focarul de contaminare chimică, gradul de contaminare a zonei, clădirilor, structurilor și desemnează limitele focarului și modalitățile de a o ocoli Echipele de decontaminare localizează în primul rând sursa de contaminare chimică, degazează pasajele de acces la instalațiile unde este necesară stingerea incendiilor, lucrează la căutarea răniților și acordă asistență acestora, precum și la retragerea persoanelor din zona contaminată La decontaminarea OHV, trebuie avut în vedere că unele dintre ele, când sunt aduse în reacție cu agenți de degazare, eliberează o cantitate mare de căldură, iar aceasta poate duce la incendii și explozii În aceste cazuri, dezinfecția se efectuează cu un amestec de agenți de degazare cu nisip sau pământ Echipele de pompieri în cooperare cu formațiunile de apărare civilă, folosind pasajele amenajate și ocolind obstacolele, se deplasează la locurile incendiilor, în primul rând sting incendii care împiedică înaintarea forțelor către șantierele de lucru (obiecte) și împiedică desfășurarea ASDNR În viitor, ele localizează și sting incendiile, în special în locurile în care sunt amplasate echipamente de înaltă presiune, substanțe explozive și toxice, salvează și evacuează oamenii din clădirile și structurile în incendiu din zona incendiului Accidentele echipamentelor tehnologice din instalațiile industriei chimice sunt adesea însoțite de răspândirea lichidului care arde pe suprafață, ca urmare, o suprafață mare poate fi acoperită de incendiu La localizarea unor astfel de incendii se iau măsuri în primul rând pentru a preveni scurgerile ulterioare de lichid arzând Principala metodă de stingere a unui lichid care arde este izolarea SS de aerul din jur Acest lucru se realizează prin introducerea de gaze incombustibile sau vapori de apă între suprafață și zona de ardere, folosind amestecuri antispumante La arderea lichidelor în recipiente (rezervoare, depozite), este necesară și izolarea substanței combustibile și a vaporilor acesteia de aerul din jur Într-un caz, acest lucru se realizează prin închiderea trapelor si camine de vizitare cu azbest, foi de fier sau alte materiale, in alta - prin izolarea cu apa a zonei de ardere La arderea lichidelor cu greutatea specifică mai mică de unu, zona de ardere poate fi izolată cu spumă sau gaz incombustibil Când ardeți diferite gaze de proces, de

regulă, nu ar trebui să încercați să eliminați arderea înainte de încetarea scurgerii de gaz combustibil, deoarece gazul combustibil care scăpa poate forma o atmosferă explozivă cu aerul Este posibil să se prevină amestecarea gazelor combustibile cu aer prin crearea de bariere inerte de dioxid de carbon, spumă, vapori de apă și azot Salvarea persoanelor din clădirile și structurile în incendiu este efectuată de unitățile de stingere a incendiilor în cooperare cu unitățile de salvare și alte unități Formațiunile de stingere a incendiilor care au terminat lucrările sunt retrase din leziune Ei efectuează procesări speciale, repar echipamente de incendiu și reînnoiesc stocurile de agenți de stingere a incendiilor Formațiuni de salvare, întărite prin mecanizare, echipe sanitare (legături), cu acces la locul (obiectul) de lucru, dispersează și caută răniți, îi scot de pe dărâmături, deschid structuri de protecție, salvează persoane din clădirile avariate și în incendiu si acorda acestora primul ajutor, dus la locurile de incarcare la transport Structurile clădirilor și structurile care amenință să se prăbușească și împiedică desfășurarea operațiunilor de salvare sunt fie consolidate, fie prăbușite Rănitii, aflați în apropierea suprafeței blocajului și sub mici resturi, se îndepărtează prin demontarea manuală a blocajului de sus, iar cei aflați în adâncurile blocajului (sub blocaj) - prin galerii dispuse în blocaj, folosind goluri și fisuri formate din elemente mari ale clădirilor distruse sau demontarea blocajului de deasupra Atunci când scoateți rănitii de sub dărâmături sau din resturile individuale, ar trebui să evitați mutarea elementelor resturilor (resturi) și cauzarea de răni suplimentare persoanei afectate, eliberând în primul rând capul și partea superioară a corpului După extragerea persoanei rănite, i se acordă primul ajutor, iar dacă este posibil, această asistență este acordată până la scoaterea acestuia de pe dărâmături Salvarea persoanelor din clădirile avariate și incendiate cu intrări și scări distruse salvare, stingerea incendiilor eu Chimistul AJÍ CKiyjÜKX iar alte formațiuni se realizează prin retragerea și efectuarea lor prin deschideri realizate în încăperi adiacente cu ieșiri conservate, sau de-a lungul unor scări amenajate pentru aceasta, precum și prin deschideri de ferestre și balcoane folosind scări, ascensoare auto și funii de salvare Retragerea și îndepărtarea afectaților se efectuează prin calculele unităților de salvare formate din ^ persoane, dintre care una este numită senior La salvarea persoanelor din adăposturile adăpostite și din alte structuri de protecție, în primul rând, se stabilește comunicarea cu cei adăpostiți, se dezvăluie starea acestora, gradul de deteriorare a echipamentului de filtrare-ventilație, după care se determină metoda de deschidere În clădiri, dacă este necesar, în primul rând, se furnizează aer Când există amenințarea de inundare sau gazare a adăpostului, rețelele de utilități deteriorate sunt imediat oprite Personalul formațiunilor care lucrează la săparea și deschiderea structurilor de protecție trebuie să aibă aparate de sudură electrice și cu gaz, tăietoare cu kerosen, stingătoare, iar în prezența contaminării chimice - EIP, antidoturi, IPP La efectuarea ASDNR în focarul contaminării chimice, se acordă o atenție deosebită asigurării lucrătorilor, angajaților și populației neprotejate cu protecție respiratorie personală, acordării de îngrijiri medicale răniților și îndepărtarii acestora din focarul leziunii, precum și efectuării lucrari de localizare si eliminare a accidentelor la comunicatii (tancuri) cu OHV Primul ajutor medical vătămat se acordă în ordinea autoajutorării și asistenței reciproce, precum și de către personalul posturilor medicale ale unităților, echipelor sanitare și unităților de salvare direct la

locul unde au fost găsite victimele În acest caz, în primul rând, se acordă ajutor celor afectați de OHV (se pun măști de gaze, dacă este necesar, se administrează antidoturi, se spală lichidul otrăvitor din zonele deschise ale corpului), precum și celor afectați cu asfixie, sângerare, răni penetrante ale abdomenului și toracelui Îndepărtarea persoanelor afectate de pe locurile (obiectele) de lucru până la locurile de încărcare pe vehicule se realizează prin legături de targă Răniții ușor urmează pe jos la posturile medicale singuri sau cu persoane însoțitoare La locurile de încărcare pe vehicule se efectuează sortarea medicală a persoanelor afectate de urgența evacuării, dreptul impunerea vilyust de garouri, bandaje, vârf; se administreaza anestezice, se verifica adaptarea transportului la transportul accidentatului, amplasarea corecta a acestora pe transport; personalul de însoțire este desemnat dintre sanruzhins (legături) sau concediat ușor Primul ajutor medical accidentaților se acordă în unitățile de prim ajutor și în instituțiile medicale După expirarea timpului stabilit sau când personalul primește dozele stabilite de radiații, se efectuează o schimbare a formațiunilor Ordinea schimburilor este stabilită de managerul superior Pentru a asigura munca continua, schimbarea personalului de lucru se realizeaza direct la locul de munca Echipamentul formației de înlocuire, dacă este necesar, este transferat personalului sosit în tură Comandantul formației care urmează să fie înlocuită îl informează pe comandantul nou sosit despre situația și procedura de menținere a comunicării cu comandantul superior După transferul obiectelor de lucru, formația de înlocuire se adună la locul desemnat, unde verifică prezența oamenilor și a uneltelor, apoi trece la zona de colectare Din zona de colectare, formația, dacă este cazul, este trimisă pentru prelucrare specială sau în zona de amplasare În zona de amplasare, se restabilește pregătirea formațiunilor pentru acțiuni ulterioare, se înlocuiesc și se repară EIP, dispozitivele, se efectuează întreținerea vehiculelor și se realizează fondurile de sprijin logistic și medical cheltuite La a treia etapă sunt rezolvate sarcini de asigurare a vieții populației din zonele afectate de accident (catastrofă) și de restabilire a funcționării instalației Se iau măsuri pentru refacerea locuințelor (sau ridicarea unor clădiri rezidențiale temporare), furnizarea de energie electrică și apă la utilitățile publice, linii de comunicație, organizarea asistenței medicale pentru personalul de producție și populație și furnizarea de alimente și produse de bază Când o zonă rezidențială este infectată, aceasta este decontaminată, degazată și dezinfectată La finalizarea acestor lucrări se efectuează întoarcerea personalului de producție evacuat și a populației Concomitent cu aceste lucrări, încep lucrările de restabilire a funcționării întreprinderilor MĂSURI DE SECURITATE LA REALIZAREA ASDN Condițiile de desfășurare a ASDNR irsbuyut de la personalul formațiunilor de respectare strictă a măsurilor de securitate Acest lucru va preveni accidentele, pierderea personalului formațiunilor și a populației în timpul ASDNR Comandanții formațiunilor sunt obligați să explice personalului în prealabil trăsăturile caracteristice ale acțiunilor viitoare, să-i familiarizeze cu procedura de lucru și regulile de siguranță și să monitorizeze cu strictețe implementarea acestora Măsuri specifice de securitate sunt indicate personalului de la locul de muncă concomitent cu formularea sarcinii Înainte de a începe lucrul, este necesar să se examineze cu atenție distrugerea, să se identifice locurile periculoase ale clădirilor și structurilor deteriorate Lucrările de salvare în încăperi dărăpănate, arse, cu fum, în moloz se desfășoară în grupuri (mai puțin de două

persoane) cu asigurare reciprocă Pe parcursul operațiunilor de salvare, deplasarea vehiculelor, evacuarea răniților și a populației sunt organizate pe trasee explorate și marcate Locurile periculoase sunt marcate cu semne de avertizare La efectuarea lucrărilor pe zone (obiecte) poluate cu gaze, este interzisă utilizarea surselor deschise de foc De regulă, lucrul se efectuează în aparate de respirație izolatoare, cu instrumente neferoase sau placate cu cupru Bateriile rezistente la explozie sunt folosite pentru a ilumina locurile de muncă Lucrările de urgență la rețelele electrice se efectuează după deconectarea secțiunilor deteriorate ale rețelei la punctele de distribuție (scuturi), purtarea de mănuși și bocanci de cauciuc, cu respectarea măsurilor de siguranță electrică (împământare, agățarea semnelor de avertizare etc) În zonele contaminate cu substanțe radioactive, este necesar să se respecte regimul care reglementează timpul permis petrecut de iod sub influența radiațiilor Tot personalul trebuie să primească dozimetre individuale pentru a controla expunerea La niveluri de radiație de , r / h și peste, în condiții de formare a prafului, lucrul trebuie efectuat în măști de gaz (respiratoare) La eliminarea accidentelor pe liniile tehnologice (rețele) și containerele cu OHV, la decontaminarea lichidelor toxice și agresive, locul accidentului trebuie abordat dinspre vânt în aparat de respirat autonom și îmbrăcăminte de protecție Măștile de gaz filtrante pot fi utilizate în absența concentrațiilor mari de OHV În funcție de temperatura aerului, trebuie respectat timpul permis petrecut în îmbrăcăminte de protecție Numai formațiunile special antrenate, prevăzute cu mijloacele de protecție necesare, au voie să acționeze în focarul daunelor bacteriologice Atunci când lucrează în zone de incendiu și fum, personalului i se oferă măști de gaz și cartușe suplimentare pentru acestea, oferind protecție împotriva monoxidului de carbon, precum și îmbrăcăminte și căști speciale BAZELE LICHIDĂRII CONSECINȚELE INFECȚIEI Eliminarea contaminării cu RCB implică în primul rând un tratament special al echipamentelor și structurilor contaminate cu diferite tipuri de contaminare - substanțe chimice radioactive și periculoase, precum și agenți biologici Tratamentul special include decontaminarea, decontaminarea și dezinfecția echipamentelor, instalațiilor, echipamentelor de protecție, îmbrăcămintei și a altor bunuri materiale, precum și igienizarea personalului OE și a personalului FSE de urgență Poate fi parțial sau complet Cu decontaminarea parțială, gradul de contaminare a suprafețelor scade de ori Tratamentul sanitar este curățarea și spălarea mecanică a pielii și mucoaselor persoanelor care au fost infectate cu PB, OV, OHV, BS, precum și dezinfectarea hainelor, încălțămintei și EIP la părăsirea zonei de urgență Decontaminarea echipamentelor se efectuează la stațiile de decontaminare a echipamentelor (SOT) sau punctele speciale de tratare (PuSO) La PuSO se efectuează suplimentar igienizarea oamenilor Concepte și definiții generale Tipuri de poluare: radioactivă (PB, PH), chimică (OHV, ÕB), biologică (BS) Se știe că starea de fază a poluării poate fi solidă, lichidă și gazoasă Particulele solide de pe suprafață sunt fixate prin forțe adezive slabe (Coulomb, capilar etc) Contaminanții lichizi și gazoși sunt fixați la suprafață datorită proceselor de adsorbție moleculară (xmosorb- tion) și creează la început un caracter superficial sau slab fixat de poluare Ulterior, acești contaminanți pătrund în materialele absorbante, formând astfel un caracter volumetric de poluare Forțele de aderență Procese moleculare de adsorbție Aderența - apariția unei legături între straturile de suprafață a două corpuri diferite aduse în contact (rezultatul

manifestării forțelor intermoleculare - Vaider Waals, formarea de legături ionice sau metalice) poluare profundă Difuzie (PB): ♦ pentru metale - până la mm; ♦ vopsea, cărămidă, beton - până la mm; ♦ sol - până la mm Astfel, contaminarea materialelor și substanțelor poate fi de caracter adeziv, de suprafață, profund și volumetric În acest sens, modalitățile de dezinfecție (decontaminare, degazare, dezinfecție) depind atât de tipul, cât și de natura poluării Dezinfecția este o reducere la standardele maxime admise de contaminare a obiectelor cu substanțe periculoase (PB, OM, BS) prin decontaminare, degazare, dezinfecție și demercurizare Decontaminarea este decontaminarea obiectelor infectate cu PB (PH) Degazarea este dezinfectarea obiectelor contaminate cu OHV (OM) Dezinfecția este procesul de distrugere și îndepărtare a agenților patogeni care provoacă o boală infecțioasă la oameni sau animale Demercurizarea este îndepărtarea și dezinfecția compușilor de mercur Evaluarea eficacității decontaminării se realizează cu ajutorul contoarelor de rată a dozei de radiații (radiometre), precum și în conformitate cu formule și tabele Factorul de decontaminare CD= *-" Ak AIG și Ak sunt activitatea de suprafață inițială și finală a contaminării radioactive, măsurată în Becquerels (Bq = dispersie/s) Factorul de reducere (rata de doză KJ (MD): K -M MD, MD și MD sunt ratele de doză inițială și finală, măsurate în R/h, mR/h, µR/h Scala de calitate a lucrărilor de decontaminare Unde Unde Scala de calitate IIIIIIVV Eficiență ex bine satisfăcător slab Valori CD: R/infectie > - - - - -asch - % hidroxid de sodiu, % monoetanolamină în - % apă cu amoniac Scopul este același cu cel al DR Nr -bsch O soluție apoasă , % de pulbere SF- U este utilizată pentru degazarea și neutralizarea diferitelor obiecte Formulări alcoolice Formulările alcoolice sunt clasificate ca polidoză-gazare, adică degazarea principalelor tipuri de OM Principiul activ al acestor formulări este ionul alcool RO" Formularea solvenților RD- este formularea principală pentru decontaminarea echipamentelor, armelor, SIZK și terenului în condiții de iarnă În lipsa acestuia, se folosesc rețetele de rezervă DR X " și DR No Dezavantajul formulărilor de solvenți este sensibilitatea lor ridicată la umiditate (își pierd activitatea chimică) Prin urmare, nu este recomandabil să le folosiți pentru degazarea suprafețelor umede, precum și pentru neutralizarea substanțelor periculoase, atât din motive economice, cât și de mediu Mijloace locale utilizate pentru dezinfecție Soluțiile de alcali și peroxid de hidrogen pot fi folosite pentru degazarea obiectelor contaminate cu agenți de tip soman, iar soluțiile care conțin clor activ pot fi folosite pentru cele contaminate cu muștar și agenți de tip vix Următoarele soluții pot fi pregătite la unitățile economice: ♦ , % alcali liberi sau , % peroxid de hidrogen și , % alcali liberi - pentru degazarea OM tina soman și a gazului muștar; ♦ , % clor activ cu soluţie Pn nu mai mult de - pentru degazarea agenţilor de tip SOMAN; ♦ , % alcali liber sau , % clor activ cu soluție Pn ns msnss , - pentru degazarea agenților de tip VX Ratele de consum ale soluțiilor de degazare Soluții de degazare nr , nr și RD- - , l/m Suspensii de HA: - % - , l/m ; - % - , l/m ; - % - , l/m ; O soluție apoasă , % de SF- U - l / m Masa Tabelul Decontaminarea unor OHV Denumirea OHV Stare agregată Soluții de dezinfectare (substanțe) compozițiecheltuieli pe τOXB,τ Acroleină LIQUID % soluție de hidroxilamină de amoniac gazos % HCI (H,SOa) ( ) apa Acetonitril lichid % hidroxilamina solutie apa de metilamină gazoasă % HCI apa de disulfură de carbon lichid % GK Soluție lichidă de acid cianhidric % GKokolo formol Soluție alcalină % (la % este posibilă arderea spontană) I- apa fosgen % soluție alcalină apă lichidă solutie alcalina % -

soluție de amoniac % Clor gazos % soluție alcalină de cloropicrin % sulfit de sodiu de etilenimină % amoniac Soluție GK % Soluție lichidă de sulfură de etilenă % peroxid de hidrogen de oxid de etilenă % soluție de amoniac apa - Exemplul O suprafață de m (S) a fost contaminată cu acid cianhidric lichid în atelier Temperatura în atelier este de + °C Defini: cantitatea de suspensie apoasă necesară de DTSGK pentru degazarea zonei în m contaminate cu acid cianhidric; cantitatea de DTSGK din prima (qi) și a doua categorie (q) pentru a prepara cantitatea necesară dintr-o suspensie apoasă Soluţie Pentru dezinfecția acidului cianhidric se folosește o suspensie apoasă % de DTSGK cu o rată de consum de , I/m (N) Determinați cantitatea totală dintr-o suspensie apoasă % de DTSGK (Q) pentru a dezinfecta o suprafață de m : Q \u d SN \u d , \u d l Determinați cantitatea necesară de DTSGK pentru a prepara de litri de suspensie: q \u d Q- , \u d , \u d , kg; Ch \u d Q- , \u d - , \u d , kg Exemplul Un drum de m lățime (c) și m lungime (L) este contaminat cu forme de microbi care formează spori Definiți: ♦ cantitatea de suspensie de apă DTSGK necesară pentru dezinfecția drumurilor; ♦ cantitatea de DTSGK din prima și a doua categorie și pahar de apă pentru prepararea cantității necesare dintr-o suspensie apoasă Descrieți procedura pentru prepararea unei suspensii apoase % de DTSGK cu adăugarea de sticlă lichidă % Soluţie Pentru a dezinfecta un drum contaminat cu formare de spori microbi, se folosește o suspensie apoasă de DTSGK % cu adăugarea de sticlă lichidă % cu o rată de consum de l/m Determinați suprafața totală (S) de dezinfecție: S = Lb = = m Determinați cantitatea totală (Q) dintr-o suspensie apoasă % de DTSGK: Q = SN = - " l Determinați cât de mult DTSGK (qn) și sticlă lichidă (G Ê* oh eu eu V" Oh eu o i s și Ü X i O eu X Sf Σs o ' ANEXA Tabelul P Caracteristicile OHV și coeficienții auxiliari pentru determinarea cantității echivalente a acestor substanțe Nr articol Numele OHV Densitatea OHV t/m Punct de fierbere, "Pragul goxo-doea, mg min/l GASLIQUID c KyaKzK, pentru 'S - - G Acroleină-U * Amoniac - - - - - - Acetonitril- ** Acid clorhidric - - - - - - Cianură de hidrogen- Bromură de metil , , , * , , , - , - , - , - , - Nitril acid acrilic ■ Final Oxid de etilenă- , , , ** , , , - , - , - , - , - Hidrogen sulfurat - - - - - - Formaldehidă- , - , , * , , , - , - , - - , - Triclorura de fosfor- Clor - - - - - - Note la tabel : Densitățile RCS gazoase din coloana sunt date pentru presiunea atmosferică La presiunea din rezervor, altele decât cele atmosferice, densitățile OHV gazoase se calculează prin înmulțirea datelor din coloana cu valorile presiunii în kg/cm' În coloana , valorile numerice ale toxodozelor, marcate cu asteriscuri, sunt determinate aproximativ prin calcul conform raportului D - ■ la · MPCrz, unde D este toxodoza, mg min/l; MPKrz - concentrația maximă admisă a zonei de lucru conform GOST - , mg / l; k = câmpuri de otrăvuri iritante (marcate cu un asterisc), k = pentru toate celelalte otrăvuri (marcate cu două asteriscuri), În coloanele - , prima valoare a lui K este pentru norul primar, iar a doua este pentru norul secundar, ANEXA Moduri tipice N de radioprotecție a populației în condiții de contaminare radioactivă a zonei, locuind în case de piatră cu Kcl = și folosind PRU cu K = , Zona de contaminare Nivel de radiație timp de oră după explozie, R/h Denumirea convențională a regimului de protecție Durata totală a respectării regimului, zile Consecința respectării regimurilor de protecție Adăpost în PRU II Adăpostul ulterior în case durata timpului de adăpost și durata ieșirii pe termen scurt din PRU durata șederii în case cu acces pe termen scurt în spații deschise, inclusiv durata șederii în timpul zilei, oră în case în aer liber A Z-A- până la ore- zi Z-A- , Zh - zi

3-A-3 ore- , zile B Z-B- , ore- zile Z-B- ore- , zile Z-B-Z ore- zile Z-B- ore- , zile La -la ~ h zile Z-V- zile La sfarsitul zilei timp de min zile s-in-s zile La sfârșitul zilei timp de min , zile - - Z-V- zile La sfarsitul a zile timp de min zile Z-V- zile La sfârșitul a zile timp de min zile - - D - - zile - La sfârșitul a - zile timp de min zile - - ANEXA Regimuri tipice Nr de radioprotecție a lucrătorilor și angajaților din instituțiile economiei naționale care locuiesc în case de piatră cu = și utilizează PRU cu = sau mai mult Zona de contaminare Nivel de radiație timp de oră după explozie, R/h Denumirea convențională a regimului de protecție Durata totală a respectării regimului de protecție, zile Secvența respectării regimului de protecție Timpul de ședere continuă în PRU (durata de oprire a obiectului)II Durată- noet lucru a obiectului cu utilizarea PRU pentru recreere, ziua a III-a Durata de funcționare a unității cu restricționarea șederii oamenilor în spații deschise până la - ore, zile A -A- , h - , -A- Zch - , -A-Z h- , B -B- ore- -B- ore- , -B-Z ore- , -B- partea B -B- ch -B- ch -B-Z zi , -B- , zi , -B- ziua G -G- Zsut -Y- ziua BIBLIOGRAFIE ! Legea federală din decembrie nr -FZ "Cu privire la protecția populației și a teritoriilor împotriva urgențelor naturale și tehnologice" Legea federală din i nr -Ф3 "Cu privire la apărarea civilă" Legea federală sau nr 3-Ф3 "Cu privire la siguranța radiațiilor a populației Federației Ruse" Legea federală din decembrie Al -FZ "Cu privire la siguranța la incendiu" Legea Federală Nr ! I b-FZ "Despre siguranța industrială a instalațiilor de producție periculoase" Legea federală din Û GÛ Nr -Φ "Cu privire la combaterea terorismului" Conceptul de securitate națională a Federației Ruse doctrina militară Ut Decretul președintelui Federației Ruse din decembrie nr Decretul președintelui Federației Ruse din ÛÜ Al· "Cu privire la îmbunătățirea administrației publice în domeniul securității la incendiu" Decretul Guvernului Federației Ruse din decembrie Al l "Cu privire la sistemul unificat de stat pentru prevenirea și eliminarea situațiilor de urgență" Decretul Guvernului Federației Ruse din Al "Cu privire la organizațiile civile de apărare civilă" Decretul Guvernului Federației Ruse din Xe "Cu privire la procedura de pregătire a populației în domeniul protecției împotriva urgențelor naturale și provocate de om" Decretul Guvernului Federației Ruse din mai nr "Cu privire la clasificarea urgențelor naturale și provocate de om" Metodologie de predicție a amplorii infecției cu SDYAV în caz de accidente (distrugeri) la instalații și transport periculoase din punct de vedere chimic M , Protecția împotriva armelor de distrugere în masă / ed V V Myasnikova M " Zyuzin A V et al Protecția personalului de producție și a populației de SDYAV la instalațiile periculoase din punct de vedere chimic M , Vorobyov YL etc Protecția civilă: un dicționar enciclopedic Ministerul Rusiei pentru Situații de Urgență M : DEKS-press, Zimon A D , Pikalov V K Dezactivare M , Kalmerer IO Yu etc Structuri de protecţie a apărării civile Dispozitiv și funcționare M , Kotlyarovsky et al Accidente și catastrofe Prevenirea și lichidarea consecințelor M , GOST P - Siguranta in situatii de urgenta Situații de urgență provocate de om Termeni și definiții GOST R - Securitatea la incendiu a proceselor tehnologice Cerințe generale Metode de control Standarde de siguranță împotriva radiațiilor (NRB-) SP - Publicație oficială, Ministerul Sănătății al Rusiei, Standarde de securitate la incendiu (NPB -) Ediție oficială, M , Protecție civilă: Jurnalul Ministerului Situațiilor de Urgență Nolenov B V Dispozitive dozimetrice pentru populație M , / Surikov A P Radiația din jurul nostru: manual, manual M Yulin V S etc Substanţe otrăvitoare puternice M , Den'gub V M şi altele

Unităţi de cantităţi: Dicţionar-carte de referinţă M Zaitsev A P Situații de urgență: Scurtă descriere și clasificare M , - Λ Λ etc Protecția instalațiilor industriale împotriva situațiilor de urgență situatii: uchsb -metoda indemnizatie M : MITHT, L L Enciclopedia nucleară M BFYA, Baidakov D I , Zhivulin G A Mijloace de protecție a organelor respiratorii umane: manual, manual M : Vospizdat MO, ' Aleksandrov V N , Emelyanov R N Substanțe otrăvitoare: ghid de studiu Moscova: VosnisdatMO, Substanțe toxice puternice și protecție împotriva acestora M Vosnis-DagMO, Orientări pentru proiectarea structurilor de construcție a adăposturilor de protecție civilă M : Stroyzdat, Yurtushkin V I şi altele Fundamentele identificării şi evaluării situaţiei radiaţiilor în caz de accidente la centrale nucleare: manual -metoda indemnizatie M : MITHT Dudko M N , Yurtuikin V I şi altele Securitatea în situaţii de urgenţă: un manual M : GUU, Instruirea angajaților organizațiilor și a populației în bazele apărării civile și protecției în situații de urgență : manual-metoda indemnizatie M : IRE, Protecția populațiilor și teritoriilor în situații de urgență Kaluga SUE "Oblizdat", Kartmazov V N la ir 'Probleme ale terorismului și modalități de combatere a acestuia: manual, manual M : MGLU, Gavrilov A M și altele Pregătirea și desfășurarea exercițiilor și antrenamentelor privind apărarea civilă, protecția împotriva situațiilor de urgență și apărarea împotriva incendiilor: Recomandări metodologice M : Mozhaisk-Terra LLC, Mareșal lì Principalele pericole ale producției chimice M : Mir, LISTA UNOR ABREVIERI ASD ÍP ACS NPP BVU BO BTKhV VUV gvs gzh gz go GS zs IDA II ik cchs yavzh Ministerul Situațiilor de Urgență al Federației Ruse Salvare și alte lucrări urgente Sistem automat de control Centrală nucleară Adăposturi prefabricate Arme biologice Undă de șoc aeriană Produse chimice gazoase toxice amestecuri de aer Lichide combustibile Protecție civilă Protecție civilă Contor de descărcare de gaze Arme incendiare Structuri de protecție Aparate respiratorii izolatoare Radiații ionizante Camera de ionizare Comisia pentru situații de urgență Lichide foarte inflamabile Ministerul Apărării Civile, Situații de Urgență și Eliminare a Consecințelor Dezastrelor Naturale al Federației Ruse NRB- OV okp omp oohv okhp oe oyap IIAF nvoo PVR pd pdk idp Standarde de siguranță împotriva radiațiilor adoptate în Substanțe otrăvitoare Foc de distrugere combinată Arme de distrugere în masă Fenomene naturale periculoase Substanțe chimice periculoase Foc de deteriorare chimică Obiect de economie Filtrul de distrugere chimică Obiect periculos de incendiu și explozie Punct de cazare temporară Produse de fisiune Concentrație maximă admisă Punct de rezidență pe termen lung Pkchs ΓΊΟΟ PPE PR PRU PF pep RA PB RZ PH ROO RSGZ RSChS Președintele Comisiei pentru Situații de Urgență Instalație potențial periculoasă Punct intermediar de evacuare Radiații penetrante Proi și adăpost de radiații Factori dăunători Centru de evacuare de recepție Accident de radiații Substanțe radioactive Contaminare radioactivă Contaminare radioactivă (contaminare radioactivă) obiect sistemul rus protecția civilă Sistemul unificat de stat pentru prevenirea și lichidarea situațiilor de urgență SVUV SI sizk sizod skz ssp sep tvs tsso FOB FPS chl hoo hsso chs ek yav yao NER Gradul de stabilitate verticală a aerului Impuls ușor Echipament individual de protecție Echipament individual de protecție pentru piele Mijloace individual de protecție respiratorie Protecție colectivă Mijloace moderne de distrugere Stație de evacuare prefabricată Combustibil-aer amestec Mijloace tehnice de tratament special Substanțe organofosforice Sistem de filtrare-absorbție Accident chimic Instalație chimică periculoasă Mijloace chimice de tratament special Situație de urgență Comisia de

evacuare Substanță explozivă nucleară Armă nucleară Reactor nuclear Ediție educațională Yurtungkin Vladimir Ilici URGENȚE: PROTECȚIA POPULAȚIEI ȘI A TERITORIILOR Tutorial În ediția autorului Corector T I Denisyeva Editor computer: E P Dovgoaeeskaya Incheierea sanitara si epidemiologica Nr O D din noiembrie Ed K(r) Semnat pentru publicare la noiembrie i Format x '/i Tipărire oficială Hârtie de ziar Literă de tip "Times New Roman" Uel este l Uch -ed l Tiraj zkz Comanda CJSC "KnoRus" , Moscova, st Bolshaya Irsyaelavokaya, Tel: ( ) - , - , - E-mail: ofíicc@knorus ni hüp:/iwrvw bouk ni Tipărit în conformitate cu regimentul cu calitatea foliilor transparente furnizate în Întreprinderea Unitară de Stat "Asociația Regională de Tipărire Bryansk" , Bryansk, St Dimitrov Tel ( ) - - , fax ( ) - - F -mail: brobiiip@online debiyansk nl; brobliip@mmbkr nj